



การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร  
เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

The developing approach of knowledge promoted participation  
with farmers in agriculture safety and sustainable according to  
the sufficiency agriculture principle

โดย

สุภาวดี แหยมคง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ได้รับการสนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ธันวาคม 2560

การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร  
เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

(ข้อตกลงเลขที่ 58-00-1842 รหัสโครงการ AM-02-2560)

โดย

สุภาวดี แหยมคง  
พัชรนันท์ โกธธรรม  
ประภาศิริ ใจผ่อง  
Nguyen Ngoc Tuan  
ปิยวดี น้อยน้ำใส  
อารีย์ ปรีดีกุล  
ธีรภัทร์ พุ่มพลอย  
พิชญา เหลืองรัตนเจริญ  
รัชฎาภรณ์ พัฒนะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ได้รับการสนับสนุนโดย  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)  
ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
ธันวาคม 2560

The developing approach of knowledge promoted participation  
with farmers in agriculture safety and sustainable according to  
the sufficiency agriculture principle

(Contract no 58-00-1842 Project code AM-02-2560)

By

Suphawadee Yaemkong

Patthanun Kotom

Prapasiri Jaipong

Nguyen Ngoc Tuan

Piyawadee Noinumsai

Aree Preedeekul

Teerapat Phumploy

Pitchaya Luangrattanacharoen

Ratchadaporn Pattana

Pibulsongkram Rajabhat University

This Project was supported by  
Thai Health Promotion Foundation (ThaiHealth) And  
Pibulsongkram Rajabhat University  
December 2017

<b>หัวข้องานวิจัยเรื่อง</b>	การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน
<b>ชื่อผู้วิจัย</b>	สุภาวดี แหยมคง พัทธนันท์ โกธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง Nguyen Ngoc Tuan ปิยวดี น้อยน้ำใส อารีย์ ปรีดีกุล ธีรภัทร์ พุ่มพลอย พิษญา เหลืองรัตนเจริญ และรัชฎาภรณ์ พัฒนะ
<b>คณะ/สังกัดมหาวิทยาลัย</b>	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
<b>ปี</b>	2560
<b>คำสำคัญ</b>	การส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วม เกษตรกรรมปลอดภัยและยั่งยืน เกษตรพอเพียง

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย (1) การศึกษาความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร (2) แนวทางการแก้ไขปัญหาภาระหนี้สินของเกษตรกร (3) แนวทางการลดต้นทุนการทำนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรของเกษตรกร และ (4) การพัฒนาคุณภาพชีวิต บนฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน และสู่ความพอเพียงรูปแบบครัวเรือน (Family model) ของชุมชน จาก เกษตรกร 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี พิษณุโลก เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร อุทัยธานี สุโขทัย และพิษณุโลก จำนวน 14 พื้นที่ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ทำการ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้ สารเคมี การลดต้นทุนการทำนา และการพัฒนาให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีและปลอดภัย ลดปัญหาหนี้สิน โดย การใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงแบบการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในชุมชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลในแต่ละ พื้นที่

<b>Research Title</b>	The developing approach of knowledge promoted participation with farmers in agriculture safety and sustainable according to the sufficiency agriculture principle
<b>Author</b>	Suphawadee Yaemkong Patthanun Kotom Prapasiri Jaipong Nguyen Ngoc Tuan Piyawadee Noinumsai Aree Preedeekul Teerapat Phumploy Pitchaya Luangrattanacharoen and Ratchadaporn Pattana
<b>Faculty</b>	Faculty of Food and Agricultural Technology
<b>Institute</b>	Pibulsongkram Rajabhat University
<b>Year</b>	2017
<b>Keywords</b>	Knowledge promoted participation, Agriculture safety and sustainable, Sufficiency agriculture principle

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to study the approach of knowledge promoted participation with farmers in agriculture safety and sustainable according to the sufficiency agriculture principle including (1) a study of the knowleage and behavior to using of chemical for protect and eliminate pests of farmer (2) the guidelines solution to debt problems of farmers (3) the guidelines for farmers cost reduction and the adding value to agricultural products of farmers and (4) the quality of life development base on sufficiency economy and through sufficiency economy family model of farmers from 10 provinces (Uttaradit, Pichit, Loei, Chai Nat, Phetchabun, Kamphaeng Phet, Uthai Thani, Sukhothai and Phitsanulok), 14 areas. The samples were selected by purposive sampling and using of a set of questionnaires. The data were collected and analyzed with quantitative and quanlitative research. The results showed that the knowleage and behavior to using of chemical for protect and eliminate pests, cost reduction and developing approach for farmers healthy, safety and solution to debt problems using by sufficiency economy participation between farmers and Subdistrict Administrative Organization.

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ 2560 องค์การบริหารส่วนตำบล 14 ตำบล (1. ตำบลบ้านเลี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ 2. ตำบลโพทะเล อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร 3. ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ 4. ตำบลบ้านหนูน อำเภอสอง จังหวัดแพร่ 5. ตำบลแม่ยางตาล อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 6. ตำบลท่าศาลา อำเภอกูเรือ จังหวัดเลย 7. ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท 8. ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ 9. ตำบลท้ายดง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ 10. ตำบลยางสูง อำเภอขามเฒ่า อำเภอสว่างวีระกูล จังหวัดกำแพงเพชร 11. ตำบลเพชรชมพู อำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร 12. ตำบลทุ่งโพ อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี 13. ตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย และ 14. ตำบลบ้านกว้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก) สำหรับคำแนะนำและอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัย และขอขอบคุณเกษตรกร 14 ตำบลทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เกิดจากการสนับสนุนเกื้อกูลจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดี ทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคุณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอมอบความกตัญญูทเวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น คณะผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

สุภาวดี แหยมคง  
ธันวาคม 2560

## คำนำ

ภาคเกษตรนับตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ทั้งในมิติของการผลิตที่สามารถพึ่งพาตนเองด้านอาหารและเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน และเป็นฐานการผลิตที่สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้าและการส่งออกสำหรับภาคการผลิตและบริการอื่นๆ ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตอาหารส่งออกที่สำคัญรายใหญ่ของโลก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) จากความสำคัญดังกล่าวทำให้เกษตรกรไทยได้เปลี่ยนวิถีการผลิตแบบพอมือพอกินมาเป็นการผลิตเพื่อขายและมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตด้านปริมาณในลักษณะของเกษตรเชิงเดี่ยว ซึ่งเกษตรกรต้องอาศัยสารเคมีแทบทุกขั้นตอนของการผลิตรวมทั้งการกำจัดแมลงและศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก นักวิชาการพบว่าประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาใช้เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตสูงขึ้นจนเป็นผลให้ปริมาณนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรมีเพิ่มขึ้นทุกปี จนถือได้ว่าติดอันดับประเทศที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (กรมควบคุมโรค, 2558) จากการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากทางการเกษตรส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโดยรวมของชุมชน การใช้สารเคมีจำนวนมากและติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน การทำลายระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ การเกิดปัญหาการดื้อยาของแมลงศัตรูพืช ทำให้มีความต้องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นไปอีก (กรมควบคุมมลพิษ, 2556) สาเหตุของการใช้สารเคมีทางการเกษตรประการหนึ่งคือเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการลดการใช้สารเคมีทั้งด้านประโยชน์และวิธีการ (โสพรรณ เรื่องเจริญ, 2550) จากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวที่ผ่านมาพบว่าปัจจุบันเกษตรกรโดยเฉพาะผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรด้านการปลูกพืชประสบปัญหาปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ราคาผลผลิตตกต่ำ ตลาดรับซื้อผลผลิตไม่แน่นอน ส่งผลทางด้านเศรษฐกิจต่อเกษตรกร เกษตรกรมีหนี้สินมาก

หลักการเกษตรพอเพียงเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการทำเกษตรแบบยั่งยืนและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยที่เน้นการประกอบอาชีพเกษตรที่อาศัยภูมิปัญญาและทรัพยากรท้องถิ่น รวมทั้งส่งเสริมคุณธรรมและความรู้แก่เกษตรกรในการประกอบอาชีพโดยใช้หลักการมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน รู้จักพอประมาณในการดำรงตน ซึ่งทำให้เกิดการลดรายจ่ายจากการใช้สารเคมี ถ้ามีเหลือยังสามารถนำไปแบ่งปันหรือจำหน่ายจนเกิดเป็นรายได้เพิ่มจากกิจกรรมเกษตรดังกล่าว ลดปัญหาหนี้สินที่จะเกิดขึ้นได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมความรู้เรื่องดังกล่าวที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากเกษตรกรยังไม่มี ความสนใจในการนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างจริงจัง และผู้ที่สนใจรับความรู้เรื่องดังกล่าวยังมีในวงแคบ การส่งเสริมความรู้ของหน่วยงานต่างๆ ก็เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ บางครั้งขาดความต่อเนื่อง เพราะเป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจากส่วนกลาง ส่วนหน่วยงานในพื้นที่ยังไม่มีความสามารถและบทบาทในการส่งเสริมความรู้มากนัก จำเป็นต้องได้รับสนับสนุนด้านความรู้และบทบาทจากหน่วยงานอื่นด้วยเช่นกัน

สุภาวดี แหยมคง

ธันวาคม 2560

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
<b>บทที่ 1 บทนำแผนงานวิจัย</b>	<b>1</b>
ความเป็นมา หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	2
กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงาน	2
ขอบเขตของงานและความเชื่อมโยงของโครงการวิจัย	3
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>4</b>
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน</b>	<b>15</b>
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน</b>	<b>16</b>
ตอนที่ 1 ผลการประเมินโครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่	16
ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่น	16
ตอนที่ 3 ข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์	30
<b>บทที่ 5 อภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ</b>	<b>33</b>
อภิปรายผลโครงการวิจัย	33
สรุปผลการวิจัย	34
ข้อเสนอแนะ	34
<b>บรรณานุกรมรวม</b>	<b>35</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>37</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>42</b>



# บทที่ 1

## บทนำแผนงานวิจัย

### ความเป็นมาหลักการและเหตุผล

ภาคเกษตรนับตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ทั้งในมิติของการผลิตที่สามารถพึ่งพาตนเองด้านอาหารและเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน และเป็นฐานการผลิตที่สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้าและการส่งออกสำหรับภาคการผลิตและบริการอื่นๆ รวมถึงในมิติการพัฒนาสู่แหล่งการผลิตพลังงานทดแทนที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากความเหมาะสมทางภูมิประเทศและภูมิอากาศ การมีภูมิปัญญาด้านการผลิตและการประยุกต์ดัดแปลงผลผลิตทางการเกษตร และวัฒนธรรมอาหารที่เข้มแข็งและหลากหลาย ยังส่งผลให้เป็นประเทศผู้ผลิตอาหารส่งออกที่สำคัญรายใหญ่ของโลก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) จากความสำคัญดังกล่าวทำให้เกษตรกรไทยได้เปลี่ยนวิธีการผลิตแบบพอมิพอกินมาเป็นการผลิตเพื่อขายและมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตด้านปริมาณในลักษณะของเกษตรเชิงเดี่ยว ซึ่งเกษตรกรต้องอาศัยสารเคมีแทบทุกขั้นตอนของการผลิตรวมทั้งการกำจัดแมลงและศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก นักวิชาการพบว่าประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาใช้เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตสูงขึ้นจนเป็นผลให้ปริมาณนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรมีเพิ่มขึ้นทุกปี จนถือได้ว่าติดอันดับประเทศที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรรวม 147,269.93 ตัน มูลค่ารวม 22,789.23 ล้านบาท โดยมีปริมาณของสารกำจัดวัชพืช (Herbicide) สูงสุดถึง 117,645.36 ตัน รองลงมา ได้แก่ สารกำจัดแมลง (Insecticide) ปริมาณ 13,910.54 ตัน และสารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide) ปริมาณ 10,988.22 ตัน (กรมควบคุมโรค, 2558)

การใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากทางการเกษตร ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพโดยรวมของชุมชน การใช้สารเคมีจำนวนมากและติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน การทำลายระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ การเกิดปัญหาการดื้อยาของแมลงศัตรูพืช ทำให้มีความต้องการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นไปอีก (กรมควบคุมมลพิษ, 2556) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางกายและจิตใจของเกษตรกรและชุมชนจากงานวิจัยของวิทญา ตันอารีย์ (2554) ศึกษาเรื่องการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกพืชไร่ เขตเทศบาลเมืองแกนพัฒนา อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย คือ เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก และข้อมากขึ้น นอกจากนี้เมื่อนำไปตรวจเอ็นไซม์โคลิเนสเตอเรสในเลือด พบว่ามีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยถึงร้อยละ 56.14 ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพจิต พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ รู้สึกท้อแท้ที่ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นจากการที่ราคาสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น รองลงมายังพบว่า มีความทุกข์จากการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ส่งผลต่อความเจ็บป่วยของตนเองและคนในครอบครัว สาเหตุของการใช้สารเคมีทางการเกษตรประการหนึ่ง คือ เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในการลดการใช้สารเคมีทั้งด้านประโยชน์และวิธีการ (โสพรรณ เรืองเจริญ, 2550) จากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวที่ผ่านมาพบว่าปัจจุบันเกษตรกรโดยเฉพาะผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรด้านการปลูกพืชประสบปัญหาปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ในขณะที่ราคาผลผลิตตกต่ำ ตลาดรับซื้อผลผลิตไม่แน่นอน ส่งผลทางด้านเศรษฐกิจต่อเกษตรกร คือ ทำให้เงินทุนในด้านการผลิตมีไม่เพียงพอ เกษตรกรมีหนี้สินมาก เนื่องจากต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยการใช้สารเคมี ทำให้มีต้นทุนการ

ผลิตที่สูง ทำให้ต้องกู้เงินเพื่อนำมาลงทุนทำการเกษตร โดยอาจกู้จากแหล่งเงินกู้จากภาครัฐ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือจากภาคเอกชน เช่น แหล่งเงินกู้นอกระบบ ร้านค้าขายสารเคมีทางการเกษตร เป็นต้น โดยผลผลิตที่ได้รับเกิดความไม่แน่นอน อาจได้ราคาสูงหรือต่ำกว่าต้นทุน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็น กลไกทางการตลาด พ่อค้าคนกลาง ฤดูกาล แมลงศัตรูพืช และโรคในพืช เป็นต้น

หลักการเกษตรพอเพียงเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการทำเกษตรแบบยั่งยืนและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยที่เน้นการประกอบอาชีพเกษตรที่อาศัยภูมิปัญญาและทรัพยากรท้องถิ่น รวมทั้งส่งเสริมคุณธรรมและความรู้แก่เกษตรกรในการประกอบอาชีพโดยใช้หลักการมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน รู้จักพอประมาณในการดำรงตน ซึ่งทำให้เกิดการลดรายจ่ายจากการใช้สารเคมีเกินความจำเป็น หรือสามารถนำผลผลิตทางการเกษตรมาทำสารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี ถ้ามีเหลือยังสามารถนำไปแบ่งปันหรือจำหน่ายจนเกิดเป็นรายได้เพิ่มจากกิจกรรมเกษตรดังกล่าว ลดปัญหาหนี้สินที่จะเกิดขึ้นได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมความรู้เรื่องดังกล่าวที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากเกษตรกรยังไม่มี ความสนใจในการนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างจริงจังและผู้ที่เกี่ยวข้องรับความรู้เรื่องดังกล่าวยังมีในวงแคบ การส่งเสริมความรู้ของหน่วยงานต่างๆ ก็เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ บางครั้งขาดความต่อเนื่อง เพราะเป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับจากส่วนกลาง ส่วนหน่วยงานในพื้นที่ยังไม่มีความสามารถและบทบาทในการส่งเสริมความรู้มากนัก จำเป็นต้องได้รับสนับสนุนด้านความรู้และบทบาทจากหน่วยงานอื่นด้วยเช่นกัน

### วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

พัฒนาและหาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมให้กับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

### กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงาน

1. เกษตรกรในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์
2. เกษตรกรในตำบลโพทะเล อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร
3. เกษตรกรในตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่
4. เกษตรกรในตำบลบ้านหนุน อำเภอสอง จังหวัดแพร่
5. เกษตรกรในตำบลแม่ยางตาล อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่
6. เกษตรกรในตำบลท่าศาลา อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
7. เกษตรกรในตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
8. เกษตรกรในตำบลซับสมบุรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
9. เกษตรกรในตำบลท้ายดง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์
10. เกษตรกรในตำบลยางสูง อำเภอขามเฒ่าศรีบุนี จังหวัดกำแพงเพชร
11. เกษตรกรในตำบลเพชรชมพู อำเภอโกสัมพี จังหวัดกำแพงเพชร
12. เกษตรกรในตำบลทุ่งโพ อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี
13. เกษตรกรในตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย
14. เกษตรกรในตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

### ขอบเขตของงานและความเชื่อมโยงของโครงการวิจัย

1. ศึกษาแนวทางและรูปแบบการลดใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร
2. ศึกษาพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาภาระหนี้สินของเกษตรกร
3. ศึกษาแนวทางการลดปัญหาแมลงศัตรูพืชในนาข้าว
4. ศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการทำนาของเกษตรกร
5. ศึกษาแนวทางการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร
6. ศึกษาพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน
7. ศึกษาพัฒนาฐานการเรียนรู้สู่ความพอเพียงรูปแบบครัวเรือน (Family model) ของชุมชน

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

#### 1. สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Pesticide)

##### 1) ความหมายของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตรงกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Pesticide มีคำลงท้าย (Suffix) ว่า "-cide" เป็นคำมาจากภาษาลาตินว่า "Cida" แปลว่า ฆ่า หรือผู้ฆ่า เมื่อรวมกับคำว่า Pest ซึ่งหมายถึง ศัตรูพืชและสัตว์ จึงได้เป็นคำว่า "Pesticide" ตามศัพท์วิทยาศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2529 ได้บัญญัติเป็นศัพท์ภาษาไทยว่า "สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์" ในประเทศไทยมีการใช้คำที่หลากหลายแตกต่างกัน เช่น ใช้คำว่า สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารปราบศัตรูพืช ยาปราบศัตรูพืช จากความหลากหลายของคำอาจทำให้เกิดความสับสนได้ ดังนั้นเมื่อพิจารณาคุณสมบัติและจุดประสงค์ในการใช้สารแล้วในที่นี้จึงขอใช้คำว่า "สารเคมีกำจัดศัตรูพืช" ทั้งนี้เพราะจุดประสงค์ของการใช้สารไม่ได้เพื่อฆ่าหรือกำจัดศัตรูพืชเพียงอย่างเดียว แต่ใช้เพื่อป้องกันการเข้าทำลายพืชด้วย เช่น ใช้สารเพื่อขับไล่ไม่ให้ศัตรูพืชเข้าใกล้ หรือใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของศัตรูพืชให้กินอาหารลดลง เป็นหมันไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ หรือยับยั้งการสร้างสารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต ดังนั้นในที่นี้จึงให้ความหมายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชว่า หมายถึง "สารหรือสารผสมที่ใช้ในการป้องกัน (Preventing) ทำลาย (Destroying) ขับไล่ (Repelling) หรือทำให้ศัตรูพืชอ่อนแอลง (Mitigating) รวมทั้งสารหรือ สารผสมที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช (Plant growth regulator) ทำให้ใบพืชร่วง (Defoliant) หรือทำให้ใบพืชแห้ง (Desiccant)" สำหรับศัตรูพืชในที่นี้หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่ทำความเสียหายให้กับพืชปลูก มีทั้งหมด 4 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ แมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืช ดังนั้นพวกสัตว์ฟันแทะจำพวกหนู ไล่เดือน ฝอย เชื้อรา วัชพืช หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ทำความเสียหายให้กับพืชปลูกจะถูกจัดเป็นศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจเป็นสารที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ หรือมนุษย์ผลิตขึ้นมา มีทั้งสารธรรมชาติและสารเคมีสังเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันกำจัดหรือขับไล่ศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหากพิจารณาตามบทบาทในการนำมาใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช แล้วสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามประเภทของศัตรูพืชได้ดังนี้

1. สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช (Insecticide) หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

2. สารป้องกันกำจัดโรคพืช หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการป้องกันกำจัดเชื้อโรคพืช ได้แก่ สารป้องกันกำจัดเชื้อราโรคพืช (Fungicide) สารป้องกันกำจัดเชื้อแบคทีเรียโรคพืช (Bactericide) และสารกำจัดไล่เดือนฝอยศัตรูพืช (Nematicide) ใช้ป้องกันกำจัดไล่เดือนฝอยที่เป็นสาเหตุทำให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตตามปกติ เช่น ทำให้เกิดรากปม ไม่สามารถดูดน้ำและอาหารได้

3. สารกำจัดวัชพืช (Herbicide) หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการกำจัดวัชพืชชนิดต่าง ๆ ที่เจริญเติบโต แย่งน้ำ และอาหารของพืชที่ปลูก ตลอดจนใช้กำจัดพืชที่ขึ้นในที่ไม่ต้องการ

4. สารกำจัดสัตว์ศัตรูพืช หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการกำจัดสัตว์ศัตรูพืชต่าง ๆ มีหลายประเภท ดังนี้

4.1 สารกำจัดไรศัตรูพืช (Acaricide) ใช้สำหรับป้องกันกำจัดไรที่เป็นศัตรูพืช

4.2 สารกำจัดหนู หรือสัตว์ฟันแทะ (Rodenticide) ใช้สำหรับกำจัดหนูศัตรูพืช

4.3 สารกำจัดหอย (Molluscicide) ใช้สำหรับกำจัดหอยศัตรูพืช เช่น หอยเชอร์รี่

4.4 สารกำจัดนก (Avicide) ใช้สำหรับกำจัดนกที่มากินเมล็ดพืช

4.5 สารกำจัดปูนา

## 2) วิธีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

เนื่องจากสารกำจัดศัตรูพืชเป็นสารที่มีพิษ มีอันตรายมาก ก่อนใช้สารเหล่านี้ต้องอ่านฉลากบนภาชนะบรรจุสารให้ละเอียดเสียก่อนซึ่งบนฉลากจะมีคำอธิบายวิธีใช้สารพิษ และวิธีป้องกัน ตลอดจนวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอาการผิดปกติเนื่องจากการใช้สารเคมี ภาชนะที่บรรจุสารกำจัดศัตรูพืช นอกจากจะมีคำอธิบายการใช้ การเก็บรักษา ตลอดจนคำเตือนแล้ว ทางสมาคมผู้ผลิตสารเคมีเกษตรแห่งชาติ และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ออกภาพเพื่อช่วยให้เกษตรกรเข้าใจง่ายขึ้น

## 3) ผลกระทบของการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

### 3.1) ผลจากการที่ร่างกายได้รับสารตกค้าง

สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชบางชนิดจะสลายตัวเร็ว บางชนิดสลายตัวช้า เกษตรกรบางคนใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเข้มข้นมากกว่า 2 ชนิดผสมกัน ทำให้ยากต่อการกำหนดระยะเวลาสลายตัวของสาร ถ้าร่างกายรับสารเหล่านี้เข้าไปจะก่อให้เกิดอันตราย แต่อาจขึ้นอยู่กับบุคคล ชนิด ปริมาณของสาร และความรุนแรงของสารชนิดนั้น ๆ อาการต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ปวดศีรษะ อาเจียน ชัก หมดสติ เป็นต้น

ก่อนใช้จำเป็นต้องศึกษาฉลากให้เข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากอย่างเคร่งครัด ส่วนผักและผลไม้ก่อนรับประทานต้องล้างเพื่อลดปริมาณของสารตกค้างเสียก่อน นอกจากสารเคมีกำจัดแมลงและสารกำจัดศัตรูพืชจะเป็นอันตรายต่อคนแล้ว ยังเป็นอันตรายต่อสัตว์และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังตัวอย่างการกินต่อเป็นทอดๆ ของระบบนิเวศหนึ่งดังนี้

### 3.2) ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม

จากตัวอย่างการกินต่อเป็นทอดๆ ของระบบนิเวศหนึ่ง จะเห็นว่าเมื่อไก่กินพืชเป็นอาหาร จะได้รับสารกำจัดศัตรูพืชเข้าไปสะสมในร่างกาย เมื่อคนรับประทานไก่เข้าไปก็จะได้รับสารพิษจากไก่นานๆ เข้าจะทำให้มีผลต่อสุขภาพของคน ส่วนหนอนเมื่อกินพืชเข้าไปจะได้รับสารพิษ ต่อมากินหนอนก็จะได้สารพิษจากหนอนด้วย นกบางชนิดเมื่อได้รับสารฆ่าศัตรูพืชเข้าไปสะสมในร่างกายจะมีผลทำให้ไขมีเปลือกบาง เปลือกไข่จะแตกก่อนที่ลูกนกจะเจริญเติบโตส่วนผึ้งเมื่อได้รับสารพิษจากพืชมากขึ้น ในที่สุดจะลดจำนวนลงและไม่มีส่วนช่วยผสมเกสรให้กับไม้ผล ทำให้ไม้ผลชนิดนั้นไม่ติดผลเท่าที่ควร

สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ต้องอาศัยพืชชนิดนี้เป็นอาหารก็จะมีอาหารลดลง รวมทั้งมนุษย์ด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ไม้ผลไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้เท่าที่ควร

### 3.3) ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อดิน

นอกจากสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะสามารถตกค้างในพืชแล้ว ยังสามารถตกค้างในดิน และน้ำได้อีกด้วย เมื่อสารฆ่าศัตรูพืชตกลงบนดินและสะสมในดินปริมาณมากขึ้นจะไปทำลายจุลินทรีย์บางชนิดที่ช่วยย่อยสลายเศษใบไม้และซากสัตว์ให้กลายเป็นปุ๋ยจะทำให้ดินจับตัวแน่นแข็ง น้ำและอากาศผ่านเข้าไปไม่ได้ ดังนั้นจึงไม่เหมาะในการเพาะปลูก และยังมีผลต่อสัตว์ที่อาศัยในดินและให้ประโยชน์ต่อพืช จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ดินไม่เหมาะในการเพาะปลูก

### 3.4) ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อน้ำ

เมื่อสารฆ่าศัตรูพืชถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำมีผลทำให้สิ่งมีชีวิตทั้งพืชน้ำและสัตว์น้ำได้รับสารดังกล่าวเข้าไปสะสม เมื่อสัตว์กินพืชหรือสัตว์เข้าไปจะทำให้สัตว์นั้นมีสารฆ่าศัตรูพืชเข้าไปสะสมมาก เมื่อคนรับประทานสัตว์นั้นก็จะได้รับสารพิษเข้าไป ซึ่งร่างกายของมนุษย์สามารถขับสารพิษออกจากร่างกายได้

ส่วนหนึ่ง แต่บางส่วนจะสะสมอยู่ในร่างกาย เมื่อคนได้รับสารพิษอยู่เป็นประจำ พิษนั้นจะสะสมมากขึ้นจนเป็นอันตรายได้

### 3.5) ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อคนและสัตว์เลี้ยงในบ้าน

เมื่อฉีดสารเคมี นอกจากคนจะสูดกลิ่นและพิษเข้าไปแล้ว สัตว์เลี้ยงในบ้านก็จะได้รับสารพิษเข้าไปด้วย สารเคมีที่เป็นก้อนวางไว้ตามซอก หรือที่เป็นแท่งแล้วในซิดบนพื้นหรือบริเวณที่ต้องการนั้น สัตว์บางตัวอาจกัด กินหรือเลียสารเคมีเข้าไปได้ และถ้ารับเข้าไปในร่างกายมากอาจทำให้ถึงตายได้

## 4) การป้องกันเมื่อต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรมควบคุมโรค, 2558)

4.1) ก่อนที่จะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรอ่านฉลากที่ติดมากับภาชนะบรรจุให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีใช้ การป้องกันอันตรายและวิธีแก้พิษ

4.2) ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องตามอัตราส่วนที่ระบุในฉลากและเตรียมน้ำสะอาดไว้เพียงพอสำหรับการชำระล้างในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น

4.3) ขณะผสมสารเคมี ไม่ควรใช้มือเปล่ากวน ควรใช้ไม้หรือวัสดุอื่นแทนและควรสวมถุงมือทุกครั้งในขณะที่ตวงหรือรินสาร

4.4) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดควรบรรจุในภาชนะที่บรรจุมาแต่เดิม ถ้าจะถ่ายใส่ภาชนะใหม่ ต้องปิดป้ายบอกให้ชัดเจนว่าเป็นสารเคมีอะไร ป้องกันการหยิบผิดและต้องแน่ใจว่าปิดฝาสนิทไม่มีการรั่วซึมออกนอกภาชนะภายนอก

4.5) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมให้พอดีหมดในครั้งเดียว หากใช้ไม่หมดควรจัดเก็บให้มิดชิดห่างไกลจากเด็ก สัตว์เลี้ยงและไม่ปนเปื้อนแหล่งน้ำหรืออาหาร

4.6) ตรวจเช็คอุปกรณ์การฉีดพ่นให้อยู่ในสภาพที่ดีไม่ชำรุดก่อนจะนำไปใช้ห้ามใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีการรั่วซึมของสารได้ทำการฉีดพ่น ในกรณีที่หัวฉีดเกิดการอุดตันห้ามใช้ปากเป่าหัวฉีดพ่นนั้นแต่ให้ถอดหัวฉีดออกมาทำความสะอาดโดยใช้การแช่ในน้ำ หรือใช้ไม้เขี่ยแล้วล้างน้ำ

4.7) สวมเสื้อผ้ามิดชิด เช่น กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากที่มีไส้กรองอากาศ ถุงมือ หมวก กระจังครอบหน้าหรือแว่นตา เป็นต้น

4.8) ห้ามกินอาหาร น้ำ หรือสูบบุหรี่ในขณะที่ทำการผสมสารเคมี

4.9) ในกรณีที่เกษตรกรมีการสัมผัสสารเคมีทางผิวหนังให้ทำการชำระล้างด้วยน้ำสะอาดนาน ๆ อย่างน้อย 15 นาที รับประทานอาหารฟอกสบู่ เปลี่ยนเสื้อผ้า

4.10) ไม่ควรฉีดพ่นในขณะที่ลมแรง หรือฝนตก และควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ

## 2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช

แมลงศัตรูพืช หมายถึง สัตว์ที่มีลำตัวเป็นปล้อง (arthropods) จัดอยู่ในชั้น (class) Insecta ประกอบด้วยสัตว์ประมาณ 26 อันดับ (order) ซึ่งสัตว์เหล่านี้ได้ก่อความเสียหายแก่พืชเพาะปลูก แมลงเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ลำตัวแบ่งออกเป็นสามส่วน คือ ส่วนศีรษะ (head) อก (thorax) และท้อง (abdomen) ซึ่งบนส่วนอกมี 3 ปล้อง ซึ่งแต่ละปล้องมีขา 1 คู่ ส่วนท้องมี 8-11 ปล้อง แมลงมีผนังหุ้มลำตัวแข็ง (exoskeleton) ดังนั้นการเจริญเติบโตของแมลงจึงต้องอาศัยการลอกคราบ (molting) การจำแนกชนิดของแมลงที่ถูกต้องจะแบ่งตามหลักการอนุกรมวิธานโดยนักกีฏวิทยา (entomologist) แต่ในที่นี้จะขอแบ่งชนิดของแมลงศัตรูพืชออกตามลักษณะของการทำลายดังนี้

1) แมลงจำพวกกัดกินใบ (leaf feeder) ได้แก่ หนอนผีเสื้อ ตั๊กแตน ตัวงักแข็ง แมลงพวกนี้มีปากแบบกัดกิน (chewing) สามารถกัดกินใบทั้งหมด หรือกัดกินเฉพาะตัวใบแล้วเหลือเส้นใบไว้ ทำให้พืชขาดส่วนสังเคราะห์แสง หรือขาดที่สะสมอาหาร หรือขาดยอตอ่อนสำหรับการเจริญเติบโตต่อไป

2) แมลงจำพวกดูดกินน้ำเลี้ยง (juice sucker) ได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดดเพลี้ยจักจั่น และมวนต่างๆ แมลงจำพวกนี้มีปากแบบดูด (sucking) สามารถแทงและดูดน้ำเลี้ยงจากใบ ยอตอ่อน กิ่ง ลำต้น ดอก หรือ ผล ทำให้ส่วนต่างๆ ของพืชที่ถูกดูดกินน้ำเลี้ยงมีรอยไหม้ ใบม้วนเหี่ยว ไม่เจริญเติบโต หรือแคระแกร็น และนอกจากนี้แมลงจำพวกนี้ยังเป็นสาเหตุสำคัญของการถ่ายทอดและแพร่กระจายโรคพืชที่มีเชื้อไวรัสเป็นสาเหตุอีกด้วย

3) แมลงจำพวกหนอนขอนใบ (leaf miner) ได้แก่ หนอนผีเสื้อ หนอนแมลงวันบางชนิด แมลงจำพวกนี้มีปากขนาดเล็ก กัดกินเนื้อเยื่ออยู่ระหว่างผิวใบพืช ทำให้พืชขาดส่วนสังเคราะห์แสงหรือขาดส่วนสะสมอาหาร

4) แมลงจำพวกหนอนเจาะลำต้น (stem borer) ได้แก่ หนอนด้วง หนอนผีเสื้อ และปลวก แมลงจำพวกนี้มีทรวงอกแทงตามใบหรือเปลือกไม้ เมื่อไข่ฟักออกเป็นตัวหนอนก็จะซ่อนไข่เข้าไปอยู่ในกิ่ง ลำต้น หรือผล ทำให้ต้นพืชขาดน้ำและอาหารแล้วแห้งตายไป หรือทำให้ผลไม้เน่า หล่น เสียหาย

5) แมลงจำพวกกัดกินราก (root feeder) ได้แก่ ตัวงักดีด จิ้งหรีด แมลงกระซอน ตัวงักดิน ตัวงักวง แมลงจำพวกนี้มีปากแบบกัดกิน มักมีชีวิตหรือวางไข่ตามพื้นดิน ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะเข้าทำลายรากพืชทั้งทำให้พืชยืนต้นแห้งตายเนื่องจากขาดน้ำและอาหาร

6) แมลงจำพวกที่ทำให้เกิดปุ่มปม (gall maker) ได้แก่ ต่อ แตน และเพลี้ย แมลงจำพวกนี้เมื่อกัดกินดูดน้ำเลี้ยงหรือวางไข่บนพืชแล้ว มักจะปลดปล่อยสารบางชนิดลงบนพืช ทำให้เกิดอาการปุ่มปมผิดปกติบนส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ดอก ใบ ยอตอ่อน ราก และลำต้น

แมลงศัตรูพืช 6 จำพวก ถ้าจัดแบ่งตามระยะเวลาการเข้าทำลายพืชปลูกแล้วแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1) แมลงศัตรูพืชประเภทที่เข้าทำลายตั้งแต่ระยะปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว การทำลายของแมลงศัตรูพืชประเภทนี้เกิดโดยการกัดกินใบ ยอตอ่อน ตาดอก ดอก และลำต้น หรือการดูดกินน้ำเลี้ยงของยอตอ่อน ตาดอก และกิ่งอ่อน หรือการเจาะลำต้น หรือการเป็นพาหะที่ทำให้เกิดการระบาดของแพร่กระจายของโรคพืช ซึ่งการทำลายของแมลงประเภทนี้ ทำให้ศักยภาพการให้ผลผลิตของพืชปลูกลดลง

2) แมลงศัตรูพืชประเภททำลายผลผลิตในโรงเก็บเกี่ยว (stored insect pest) แมลงศัตรูประเภทนี้อาจจะวางไข่บนดอกหรือผลของพืชปลูกขณะอยู่ในแปลง แล้วตัวแมลงไปเจริญเติบโตทำลายผลผลิตขณะที่อยู่ในโรงเก็บ หรือหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตมาแล้ว เช่น ตัวงักวงข้าวสาร ตัวงักถั่ว มอด แมลงวันผลไม้ หรืออาจจะเป็นพวกที่อาศัยอยู่ในโรงเก็บ เช่น แมลงสาบ มด เป็นต้น

### การระบาดของแมลงศัตรูพืช

การที่แมลงศัตรูพืชจะระบาดได้นั้นก็มีสาเหตุมาจากการนำแมลงเข้าไปในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต กล่าวคือ สภาพอากาศที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์มีอาหารมากมายซึ่งส่วนมากอาหารของศัตรูพืชเหล่านี้จะพบในพืชเชิงเดี่ยว นอกจากนี้แล้วแมลงที่ระบาดนั้นไม่มีศัตรูอื่นตามธรรมชาติมาคอยกำจัด ความรุนแรงของการระบาดนั้นสามารถสรุปได้จากการแบ่งระดับ ดังนี้

1. ระดับเศรษฐกิจ (The economic threshold หรือ ET) หมายถึง ระดับการทำลายของแมลงที่ทำให้ราคาของผลผลิตลดน้อยลง

2. ระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจ (Economic injury level หรือ EIL) หมายถึง ระดับของแมลงที่ก่อให้เกิดความเสียหายสูงกว่าระดับเศรษฐกิจ เป็นจุดที่สายเกินแก้แม้จะทำการป้องกันกำจัดก็ไม่ได้ผลเท่ากับต้นทุนที่เสียไป

3. ระดับความสมดุลของแมลงโดยทั่วไป (General equilibrium position) หมายถึงค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของประชากรแมลงในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่ไม่มีความแปรปรวนทางสิ่งแวดล้อมโดยถาวร

**การทำลายของแมลงศัตรูพืชต่าง ๆ สามารถแบ่งแมลงศัตรูพืชออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่**

1. แมลงศัตรูพืชที่ไม่เคยทำความเสียหายถึงระดับเศรษฐกิจ แมลงในกลุ่มนี้จะพบเป็นบางครั้งในแปลงปลูกพืชตัวอย่าง เช่น ด้วงหนวดยาว (*Dorystenes bugueti* Gurin) ในแปลงมันสำปะหลัง

2. แมลงที่ระบาดและมีจำนวนมากถึงระดับที่จะทำความเสียหายทางเศรษฐกิจแก่พืชได้เป็นบางครั้งคราว เช่น หนอนกระทู้ข้าวโพด หรือหนอนกระทู้คอรวง (*Mythimma Separata* Walker) โดยพบในการทำลายข้าวโพด

3. แมลงที่มีการระบาดสูงกว่าระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจอยู่เสมอ ๆ ตัวอย่าง เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย (*Heliothis armigera* Hubner) ระบาดอยู่เป็นประจำ

4. แมลงที่มีปริมาณเกินระดับสมดุลทั่วไปอยู่ตลอดเวลาดังที่พบในปริมาณที่มีการปลูกพืชตระกูลกะหล่ำ จะพบว่าหนอนใยผักระบาดอยู่เป็นประจำ ความเสียหายของพืชเศรษฐกิจที่เกิดจากแมลงประเทศไทยเป็นประเทศที่เหมาะสมแก่การทำเกษตร สามารถผลิตพืชหลัก ๆ ได้ในปริมาณมาก พืชผลหลายชนิดที่ผลิตได้เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญหารายได้เข้าประเทศ ซึ่งพืชที่สำคัญทางการเกษตรดังกล่าวทุกชนิดพบปัญหาแมลงศัตรูพืชระบาดเป็นประจำทุกปีมากขึ้นขึ้นอยู่กับชนิดของพืชที่ปลูก เราอาจแบ่งกลุ่มของพืชเหล่านี้ออกเป็น

4.1 พืชผักชนิดต่าง ๆ เช่น ผักกาด มะเขือ ถั่ว แตงชนิดต่าง ๆ

4.2 พืชเครื่องเทศ และ เครื่องปรุงต่าง ๆ เช่น พริก หอม กระเทียม ขิง ข่า ตะไคร้

4.3 ไม้ผลชนิดต่าง ๆ เช่น ส้ม ทุเรียน มะม่วง เงาะ ลำไย ลิ้นจี่

4.4 พืชน้ำมันชนิดต่าง ๆ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ละหุ่ง งา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว

4.5 พืชหัวชนิดต่าง ๆ เช่น มันเทศ มันฝรั่ง เผือก มันแกว

4.6 พืชไร่ชนิดต่าง ๆ เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง

4.7 พืชประดับ เช่น กล้วยไม้กุหลาบ มะลิดาวเรือง

4.8 พืชอื่น ๆ เช่น ชา กาแฟ ยาสูบ หม่อน

อย่างไรก็ตามสามารถประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพืชที่ปลูกได้อย่างกว้าง ๆ 2 กลุ่ม คือ

1. ความเสียหายในเชิงปริมาณ (Quantitative Damage) เป็นความเสียหายที่เกิดจากการทำลายของแมลงโดยตรงซึ่งอาจทำให้

1.1 ผลผลิตมีปริมาณลดลง เช่น จำนวนฝักหรือผลต่อต้นลดลง น้ำหนักของผลผลิตต่อพื้นที่ลดลง

1.2 ลดความแข็งแรงของพืชทำให้ศัตรูพืชชนิดอื่นเข้าทำลายได้ง่ายและผลผลิตลดลง

1.3 พืชเสียหายเนื่องจากศัตรูพืชชนิดนั้นเป็นพาหะนำศัตรูพืชชนิดอื่น เช่น แมลงหวี่ขานอกจากทำลายมะเขือเทศโดยตรงแล้ว ยังอาจเป็นพาหะนำเชื้อโรคราใบหงิกเหลืองอีกด้วย

2. ความเสียหายในเชิงคุณภาพ (Qualitative Damage) เป็นความเสียหายซึ่งสืบเนื่องจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช เช่น

2.1 ทำให้ราคาของผลผลิตลดลง หรือเกรดของผลผลิตตกต่ำลง เนื่องจากร่องรอยทำลายหรือการปนเปื้อนของศัตรูพืช

2.2 เปลี่ยนแปลงคุณค่าทางอาหารของพืช เช่น ทำให้เปอร์เซ็นต์โปรตีน น้ำมัน หรือน้ำตาลลดลง

2.3 ทำลายทัศนียภาพอันสวยงาม เช่น ทำลายไม้ดอกไม้ประดับในสวนสาธารณะต่าง ๆ นอกจากนี้แล้ว ยังได้กล่าวถึงวิธีการในการประเมินความเสียหายจากแมลงศัตรูพืชโดยการประเมินจากแปลงพืชหลาย ๆ แปลงที่มีจำนวนแมลงที่เข้าทำลายต่อหน่วยพื้นที่แตกต่างกันซึ่งการประเมินความ



เสียหายนี้จะมีส่วนช่วยในการกำหนดระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจและระดับเศรษฐกิจอีกด้วย วิธีการในการประเมิน เช่น เปรียบเทียบผลผลิต จากการทำลายของแมลงหรือการใช้สารเคมีที่ต่างกันระหว่างแปลงที่มีแมลง น้อย ปานกลาง มาก

### หลักการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช มีจุดประสงค์เพื่อจะควบคุมแมลงให้มีระดับต่ำ ไม่ทำความเสียหายให้แก่พืชที่ปลูก โดยหาวิธีการที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายน้อย คำนึงถึงความเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชปลอดภัยของผู้ใช้และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ต่อไปนี้จะเป็นลำดับขั้นของการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ได้กล่าวเอาไว้มีดังนี้ (1) วิเคราะห์และแจ้งชั้นแมลง (2) สำรวจปริมาณของแมลง (3) ศึกษาถึงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับแมลง และ (4) เลือกสรรและใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อป้องกันกำจัดแมลง (รัชดากร พลภักดี, 2558)

### โรคและแมลงศัตรูข้าว

ตลอดระยะเวลาเจริญเติบโตของข้าว เกษตรกรมักประสบปัญหาของศัตรูพืชดังนี้ (กรมการข้าว, 2552)

1. ระยะกล้า เกษตรกรจะพบเพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และโรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคไหม้โรคใบจุดสีน้ำตาล นอกจากนี้ยังพบหนอนกอข้าว แมลงค้ำหนาม หอยเชอร์รี่

2. ระยะแตกกอ จะพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนห่อใบข้าว หนอนกอ แมลงห้ำ โรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคไหม้โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคขอบใบแห้ง และโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น โรคใบหงิก

3. ระยะออกรวง จะพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนห่อใบข้าว หนอนกอ แมลงสิง แมลงห้ำ โรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอยและจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น โรคไส้เดือนฝอยรากปม โรคเมตาตอซัง และโรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคเมล็ดต่าง โรคไหม้คอรวง โรคกาบใบเน่า จะเห็นได้ว่าการเกิดโรคของข้าวในระยะต่าง ๆ มักเกิดจากเชื้อราเป็นส่วนใหญ่ส่วนแมลงศัตรูที่เข้าทำลายต้นข้าวนั้นมักเป็นเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ก่อให้เกิดปัญหาข้าวล้มตายผลผลิตต่ำ นับเป็นความเสียหายอย่างใหญ่หลวง เกษตรกรจึงต้องหมั่นสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอและเลือกใช้วิธีป้องกันกำจัดโรคและแมลงเหล่านี้เพื่อให้ข้าวได้ผลผลิตตามที่ต้องการ

### 3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับหนี้สินเบื้องต้น

#### 1) ความหมายของหนี้สิน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2525 ให้นิยามหนี้สิน คือ เงินที่ผู้หนึ่งติดค้างอยู่ซึ่งจะต้องใช้ให้แก่อีกผู้หนึ่ง นอกจากนี้ยังมีนัยวิชาการหลายท่านให้คำนิยามหนี้สิน ซึ่งอัจฉราพร โชติพิทักษ์ได้ให้ คำนิยาม หนี้สิน หมายถึง จำนวนเงินที่บุคคลหรือกิจการค่าเป็นหนี้ต่อบุคคลภายนอกเป็นภาวะผูกพันตามกฎหมายในปัจจุบันของกิจการ อันเกิดจากการค้าหรือการกระทำในอดีตมีผลทำให้กิจการต้องชำระหนี้ตามภาระที่ได้ผูกพันนั้นในอนาคต ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ให้คำนิยามหนี้สินของครัวเรือน หมายถึง จำนวนเงินกู้ยืมทั้งหมดของสมาชิกในครัวเรือนที่ค้างชำระทั้งจากสถาบันการเงินและบุคคลอื่นนอกครัวเรือน และหนี้ที่เกิดจากการเช่าซื้อ การซื้อสินค้าเงินผ่อน/การซื้อเชื่อสินค้า การจำนำ การจำนอง และเงินส่งแชร์ตาย เป็นต้นพฤติกรรมการเป็นหนี้ของครัวเรือนเกษตร พ.ศ.2554 สำหรับลักษณะที่สำคัญ และประเภทของหนี้สินสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (รัตนภรณ์ ชาวลิขิตตระกูล, 2551)

1) เป็นภาวะผูกพันในปัจจุบันที่เกิดจากเหตุการณ์ในอดีตของกิจการ เนื่องจากการประกอบธุรกิจทางการค้า เช่น การซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อ การใช้บริการเป็นเงินเชื่อ การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน

2) เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่เจ้าของกิจการต้องชดใช้ด้วยเงินสด สินทรัพย์อื่น หรือบริการตามที่ได้ตกลงกันได้

3) สามารถกำหนดมูลค่าของหนี้สินและวันที่ครบกำหนดชำระหนี้ได้

4) สามารถระบุผู้รับเงินได้

## 2) ประเภทของหนี้สิน

หนี้สินมีระยะเวลาในการชำระหนี้ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลง ดังนั้น การจำแนกประเภทหนี้สินจะพิจารณาจากความแตกต่างของระยะเวลาในการชำระหนี้ซึ่งจำแนกได้ 2 ประเภทดังนี้

2.1) หนี้สินหมุนเวียน (Current Liabilities) หมายถึง หนี้สินของกิจการที่มีระยะเวลาครบกำหนด ในการชำระคืนภายใน 12 เดือนนับจากวันที่ทำการกู้ อาจชำระด้วยเงินสด หรือสินทรัพย์หมุนเวียนอื่น นอกจากนี้หนี้สินหมุนเวียนยังมีลักษณะที่แตกต่างกัน สามารถจำแนกได้ 3 ประเภทดังนี้

(1) หนี้สินหมุนเวียนที่กำหนดมูลค่าแน่นอน(Determinable Current Liabilities)

(2) หนี้สินหมุนเวียนโดยประมาณ(Estimated Current Liabilities)

(3) หนี้สินหมุนเวียนที่อาจจะเกิดขึ้น(Contingent Current Liabilities)

2.2) หนี้สินระยะยาว (Long-Term Liabilities) หมายถึง หนี้สินที่มีระยะเวลาในการชำระหนี้คืนเกินกว่า 1 ปี หรือเกินกว่ารอบระยะเวลาดำเนินงานตามปกติของกิจการ (รอบระยะเวลาดำเนินการปกติเท่ากับ 12 เดือน) เช่น หุ้นกู้ ตั๋วเงินจ่ายระยะยาวเจ้าหนี้จำนอง เป็นต้น

การจะแก้ไขปัญหานี้สินของเกษตรกรได้อย่างยั่งยืน จำเป็นต้องเข้าใจปัญหาที่เกษตรกรกำลังเผชิญอยู่เสียก่อน จากการทบทวนการศึกษาในอดีต พบว่า เกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรที่ยากจนประสบกับปัญหา 3 ประการสำคัญ คือ

ก) เกษตรกรเข้าไม่ถึงปัจจัยการผลิต เงินทุน ความรู้และทักษะด้านต่างๆ (lack of access) เช่น เกษตรกรยากจนเข้าไม่ถึงสินเชื่อและไม่มีเงินออม จึงทำให้ไม่มีเงินทุนสำหรับลงทุนในการทำการเกษตร ส่งผลทำให้ภาครัฐต้องยื่นมือเข้าช่วยเหลือด้วยการสนับสนุนสินเชื่อแก่เกษตรกร เช่น การปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น การที่ภาครัฐมักให้ความช่วยเหลือในลักษณะนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากมายาคติที่ว่า เกษตรกร (โดยเฉพาะเกษตรกรยากจน) เข้าไม่ถึงแหล่งสินเชื่อในระบบ จึงต้องกู้ยืมเงินจากนายทุนนอกระบบที่คิดดอกเบี้ยในอัตราที่สูงมาก หรืออาจเป็นเหตุผลทางการเมืองเพื่อให้ได้คะแนนเสียงสนับสนุน เป็นต้น

ข) เกษตรกรขาดศักยภาพ (lack of capacity) ด้านต่างๆ เช่น ขาดความสามารถด้านการเพาะปลูก ด้านการจัดการความเสี่ยงภาคเกษตร เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เกษตรกรยากจนบางกลุ่มที่สามารถเข้าถึงสินเชื่อได้อยู่แล้วแต่กลับไม่สามารถชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยได้ ซึ่งอาจเกิดจากการที่เกษตรกรไม่มีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงด้านต่างๆ เช่น ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติที่มีผลต่อปริมาณผลผลิต ความเสี่ยงด้านราคาผลผลิต เป็นต้น

ค) เกษตรกรขาดความพยายาม (lack of effort) เช่น เกษตรกรอยากรวยแต่ไม่ยอมทำงานหนัก โดยเกิดได้จากหลายสาเหตุ หนึ่ง การดำเนินมาตรการหรือนโยบายของรัฐที่ช่วยเหลือคนล้มเหลวตลอดมา ทำให้คนกลุ่มนี้มีความหวังและความเชื่อที่ภาครัฐจะยื่นมือเข้าช่วยเหลือเสมอ ในอดีตที่ผ่านมา ปัญหาต่างๆ ดังกล่าวทำให้ภาครัฐต้องยื่นมือเข้าช่วยเหลือเพื่อแก้ปัญหา เช่น การดำเนินนโยบายรับจำนำข้าว การปล่อยสินเชื่อเพิ่มเติมแก่เกษตรกรโดยตรง หรือโดยอ้อมผ่านกลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์การเกษตร รวมถึงการปรับโครงสร้างหนี้ทั้งในรูปของการพักชำระหนี้ การยืดเวลาในการชำระหนี้ การลดเงินต้นและ/หรือดอกเบี้ย เป็นต้น

ในการวิเคราะห์เหตุผลของการสนับสนุนสินเชื่อแก่เกษตรกรยากจนนั้น คณะผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคว่าด้วยพฤติกรรมการณ์บริโภคข้ามเวลา (intertemporal consumption)

ซึ่งตั้งอยู่บนแนวคิดที่ว่าผู้บริโภคมองเลือกกระหว่างการบริโภคในปัจจุบันกับการบริโภคในอนาคต เช่น หากเกษตรกรต้องการจะบริโภคมากขึ้นในปัจจุบันโดยกู้ยืมเงินมาเพื่อการบริโภค ก็จำเป็นที่จะต้องลดการบริโภคในอนาคตเนื่องจากต้องชำระคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว ลองพิจารณากรณีที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อได้และกู้ยืมเงินไปลงทุนในการท การเกษตรเพื่อให้เกิดดอกออกผล แทนที่จะนำเงินไปใช้สำหรับบริโภคอย่างฟุ่มเฟือยที่ไม่ก่อประโยชน์เหมือนในกรณีที่กล่าวถึงตอนต้น ผลต่อสวัสดิการโดยรวมของเกษตรกรรายนี้จะเป็นอย่างไ

#### 4. เกษตรยั่งยืน

คำว่า ความยั่งยืน มาจากคำภาษาอังกฤษว่า Sustainability ซึ่งในพจนานุกรม อธิบายความหมายว่า คือ การดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องหรือความสามารถในการดำรงอยู่ โดยไม่มีวันสูญหายไป แต่เมื่อนำคำนี้มาใช้ในทางการเกษตร คำว่า ความยั่งยืน นี้ น่าจะหมายถึง ศักยภาพในการผลิตที่ดำรงอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำให้ฐานทรัพยากรทรุดโทรมหรือสูญสิ้นไป (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2547) ดังที่คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านเทคนิคของกลุ่ม CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) ได้นิยามว่า เกษตรยั่งยืน คือ ระบบการบริหารทรัพยากร เพื่อทำการผลิต การเกษตรที่ตอบสนองต่อความจำเป็นและต้องการของมนุษย์และในขณะเดียวกันก็ธำรงรักษาและฟื้นฟูคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2547)

เกษตรยั่งยืน หมายถึง ระบบเกษตรที่มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ เกื้อกูลต่อระบบนิเวศ มีความเป็นธรรม เคารพในความเป็นมนุษย์และมีระบบวัฒนธรรมที่เหมาะสม ซึ่งหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับการให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านใดของระบบเกษตรกรรม (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2547)

#### 5. เศรษฐกิจพอเพียง

“เศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า 25 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกๆระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียงหมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายใน ภายนอก ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้อง เสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎีและนักธุรกิจในทุก ระดับให้สำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี (พันธกิจจิตต์ สีเหนียง, 2556)

ปัจจุบันมีการศึกษาการพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยและยั่งยืนตามหลักการเกษตรพอเพียง เกี่ยวกับเรื่องการผลิตการใช้สารเคมี การลดปัญหาแมลงศัตรูพืชในนาข้าว ปัญหาหนี้สิน และการดำเนินงานตามหลักเกษตรพอเพียง โดยในเรื่องการผลิตการใช้สารเคมี มีรายละเอียดดังนี้

ชนิกานต์ คุ่มนง และสุดารัตน์ พิมเสน (2557) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ด้วยวิธีการสอบถามและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนปลูกข้าว 180 คน ผลจากการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารกำจัดแมลงในกลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate) ร้อยละ 88 ส่วนสารกำจัดวัชพืชเป็นสารในกลุ่มไบไพริดีเลียม (Bipyridylum) ร้อยละ 80 ในขณะที่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ใช้สารปฏิชีวนะร้อยละ 94 เกษตรกรร้อยละ 94 ฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่ระบุตามฉลากในช่วงเช้าเวลา 6.00-10.00 น. ในขณะที่ฉีดพ่นเกษตรกรทุกคนป้องกันตนเองโดยสวมเสื้อแขนยาวและไม่พักรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มขณะฉีดพ่น หลังการฉีดพ่นจะล้างอุปกรณ์ และรีบกลับบ้าน อาบน้ำชำระร่างกาย เกษตรกรร้อยละ 63 ไม่มีปัญหาในการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และจะใช้สารกำจัดศัตรูพืชต่อไปร้อยละ 81 เนื่องจากการใช้สารเคมีสามารถกำจัดศัตรูพืชได้ผลจริงและทันเวลา ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 19 มีแนวโน้มว่าจะไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อไปเนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับการใช้สารชีวภาพของเกษตรกรโดยวิธีการต้มกลั่นพืชสมุนไพรที่ได้ภายในท้องถิ่นมาใช้ฉีดพ่นกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีแต่ยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลายเนื่องจากมีความยุ่งยากเสียเวลาในการทำและต้องฉีดพ่นบ่อยกว่าการใช้สารเคมี

อนงค์ลักษณ์ เคนสุโพธิ์ และคณะ (2558) ศึกษาการใช้สารเคมีในการเกษตรและแนวทางการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรบ้านชิงแคง ตำบลเขาวไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้แก่ เกษตรกรทั้งผู้ใช้และไม่ใช้สารเคมี อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน หมอเดิน นักวิชาการเกษตร นักวิชาการสาธารณสุข และพยาบาลวิชาชีพวางแผนกำหนดแนวทางในการลดการใช้สารเคมี ดังนี้ (1) การกำจัดหอยเชอรี่ด้วยวิธีการทางกายภาพ (2) ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยการใช้น้ำหมักชีวภาพฉีดพ่น (3) นำร่องให้มีพื้นที่ในการปลูกข้าวแบบไม่ใช้สารเคมีแปลงละ 1-2 ไร่ และ (4) ผู้ร่วมวิจัยที่เป็นเกษตรกรผู้รับจ้างฉีดพ่นปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการฉีดพ่นด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสสารเคมีอย่างเคร่งครัด และจูงใจผู้อื่นให้หันมาใช้ชีวภาพโดยลดค่าจ้างในการฉีดพ่นชีวภาพ ผลการดำเนินการทำให้ลดการใช้และรายจ่ายในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรผู้เลิกใช้สารเคมีกำจัดหอยมีสุขภาพดี การล้างพิษทำให้ผลเลือดเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสในเลือดระดับไม่ปลอดภัยลดลง ในผืนนามีปริมาณไส้เดือนเพิ่มขึ้น และผลผลิตดีขึ้นโดยที่เกษตรกรลงทุนน้อยลง

เรื่องการลดปัญหาแมลงศัตรูพืชในนาข้าว มีรายละเอียดดังนี้

สมคิด เฉลิมเกียรติ (2554) ได้ศึกษาการส่งเสริมเกษตรกรลดการใช้สารเคมีและป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยที่สำคัญของเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แมลงศัตรูพืช และโรคพืช โดยแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนห่อใบข้าว เพลี้ยจักจั่นสีเขียว ส่วนโรคพืชที่สำคัญ ได้แก่ โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง โรคไหม้ โรคไหม้คอรวง ตลอดจนโรคเมล็ดด่าง ซึ่งศัตรูพืชทั้ง 2 ประเภทดังกล่าว เกษตรกรส่วนใหญ่มักใช้วิธีการป้องกันและกำจัดโดยใช้สารเคมีโดยเฉพาะยาเคมีกำจัดเชื้อรา เกษตรกรใช้ประมาณ 5-6 ครั้ง/ฤดูการปลูกข้าว ส่วนยาเคมีกำจัดแมลงนั้น เกษตรกรใช้ประมาณ 10 ครั้ง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไปประมาณสองพันกว่าบาท นอกจากนี้บางพื้นที่ยังพบว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีไม่ถูกต้องและมากเกินไป ความจำเป็น แต่เนื่องจากข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทย และเป็นสินค้าส่งออกอันดับต้น ๆ การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในนาข้าวนั้นนอกจากทำให้ต้นทุนการผลิตสูงแล้ว ยังเป็นพิษต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคทำให้แมลงศัตรูพืชดื้อสารเคมี ตลอดจนส่งผลกระทบต่อแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์อีกด้วย

ศรุต สุทธิอารมณ (2558) ได้ศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีวัตถุประสงค์เพื่อหาชนิดสารและอัตราที่ถูกต้องและเหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดใหม่ ศัตรูพืชที่ยังไม่มีคำแนะนำตลอดจนเพื่อวิจัยปรับปรุงอัตราและวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่แนะนำให้ใช้นานแล้ว เนื่องจากศัตรูพืชมีวิวัฒนาการสร้างความต้านทาน และเพื่อหาคำแนะนำการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในพืชผัก ผลไม้ และไม้ดอกไม้ประดับที่ยังไม่มีคำแนะนำหรือมีปัญหาการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้า รวมทั้งหาเทคนิคการใช้สารแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและมีความปลอดภัยต่อมนุษย์และศัตรูธรรมชาติ นอกจากนี้ยังศึกษาผลของสารที่มีต่อศัตรูธรรมชาติและสัตว์น้ำและการสร้างความต้านทานของศัตรูพืชต่อสารเคมี รวมทั้งสิ้น 107 การทดลอง ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2558 ดำเนินการทดลองทั้งในห้องปฏิบัติการที่สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และในสภาพไร่ของเกษตรกรในจังหวัดต่างๆ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีทั้งสิ้น 57 การทดลอง เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงไรและสัตว์ศัตรูพืช จำนวน 32 การทดลอง ทำการทดสอบในพืชผัก ได้แก่ กะหล่ำปลี คะน้า ผักตระกูลกะหล่ำ ถั่วฝักยาว ผักกาดหัว พริก มะเขือเทศ มะระ หน่อไม้ฝรั่ง และหอมแดง ในไม้ผล ได้แก่ มะม่วง ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มะละกอลองกอง เงาะ ส้ม และพืชตระกูลส้ม ในไม้ดอก ได้แก่ กุหลาบ และดาวเรือง และพืชไร่ ได้แก่ อ้อย เป็นสารป้องกันกำจัดโรคพืชจำนวน 14 การทดลอง ทดสอบในพืชผัก ได้แก่ คะน้า แตงกวา แตงเมล่อน ถั่วลันเตา พริก พริกไทย โหระพา หอมแดง และในพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด ปาล์มน้ำมัน และเป็นสารป้องกันกำจัดวัชพืชจำนวน 11 การทดลอง กิจกรรมที่ 2 ศึกษาความต้านทานของศัตรูพืชต่อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีทั้งสิ้น 10 การทดลอง ประกอบด้วย การศึกษาความต้านทานของแมลงและไรศัตรูพืชต่อสารป้องกันกำจัด จำนวน 6 การทดลอง และการศึกษาความต้านทานของวัชพืชต่อสารป้องกันกำจัด จำนวน 4 การทดลอง กิจกรรมที่ 3 ศึกษาผลกระทบของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อศัตรูธรรมชาติและสัตว์น้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารที่มีต่อศัตรูธรรมชาติและสัตว์น้ำ มีทั้งสิ้น 11 การทดลอง ประกอบด้วย การศึกษาผลกระทบของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อศัตรูธรรมชาติและสัตว์น้ำ 6 การทดลอง การศึกษาผลกระทบของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อสัตว์น้ำ 3 การทดลอง และการศึกษาผลกระทบของสารป้องกันกำจัดวัชพืช 2 การทดลอง กิจกรรมที่ 4 เทคนิคการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีวัตถุประสงค์เพื่อหาเทคนิคการใช้สารแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และมีความปลอดภัยต่อมนุษย์ และศัตรูธรรมชาติ มีทั้งสิ้น 16 การทดลอง ประกอบด้วย เทคนิคการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช จำนวน 9 การทดลอง เทคนิคการใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช จำนวน 2 การทดลอง ประสิทธิภาพของเครื่องพ่นสารในการใช้กับลักษณะพืชแบบต่างๆ จำนวน 5 การทดลอง กิจกรรมที่ 5 ศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดใหม่เพื่อคำแนะนำในพืชส่งออก มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำแนะนำการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในพืชผัก ผลไม้และไม้ดอกไม้ประดับที่ยังไม่มีคำแนะนำ หรือมีปัญหาการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้า รวมทั้งศึกษาข้อมูลชนิดแมลงศัตรูพืชในพืชบางชนิด มีทั้งสิ้น 13 การทดลอง ประกอบด้วยการศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อคำแนะนำในพืชผักสวนครัว จำนวน 7 การทดลอง ได้แก่ มะเขือเปราะ ขึ้นฉ่าย พืชกลุ่มกะเพรา - โหระพา ผักแพว สะระแหน่ ชะพลู และผักชี และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อคำแนะนำในไม้ประดับ จำนวน 6 การทดลอง ได้แก่ ไม้กวอนอิม ไม้ประดับสกุล Euphorbia ไม้ประดับสกุล Hibiscus ไม้ประดับสกุล Plumeria พรรณไม้ น้ำ ไม้ประดับสกุล Hoya

เรื่องปัญหาหนี้สิน มีรายละเอียดดังนี้

ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์ (2555) ได้ศึกษาการบริหารโครงการแก้ไขปัญหาหนี้สินภาคประชาชนในมุมมองของเกษตรกร: กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีการดำเนินงานวิจัยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลในระดับบุคคล ซึ่งใช้การ

สัมภาษณ์จากแบบสอบถามที่มีโครงสร้าง และสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรจาก 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจัดการสนทนากลุ่มจากตัวแทนของจังหวัดเดียวกันร่วมกับผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเกษตรกร ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่า โครงการนี้ได้ช่วยลดภาระหนี้สินได้อย่างมาก ก่อให้เกิดชุมชนเข้มแข็ง แต่ยังคงมีปัญหาในเรื่องกระบวนการบริหารจัดการ เช่น ขาดความชัดเจนในการดำเนินงาน การให้ความรู้เกี่ยวกับโครงการแก่เกษตรกรยังไม่ทั่วถึงและถูกต้อง รวมทั้ง ความไม่ต่อเนื่องของการติดตามการดำเนินงานของเกษตรกรที่ได้รับความช่วยเหลือเพื่อประเมินผลโครงการ ดังนั้น ธ.ก.ส. ควรมีการปรับปรุงการบริหารโครงการที่คล้ายคลึงกันในอนาคต โดยใช้กรณีศึกษาจากโครงการดังกล่าว

ประยงค์ อัจฉกร และอภิศักดิ์ ธีระวิสิษฐ์ (2556) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพกลไกการจัดการหนี้สินของเกษตรกร ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพโดยพัฒนาประเด็นการวิจัยจากงานประจำ รวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก การค้นคว้างานวิจัยและรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ เกษตรกรที่มีหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดที่ได้รับการจัดการหนี้และการสนับสนุนการฟื้นฟูและพัฒนาอาชีพโดยกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร และการศึกษาค้นคว้าผลการดำเนินงานของหน่วยงานด้านการจัดการหนี้ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีขนาดหนี้หลายทางและจำนวนมากกว่ารายได้ภาคการเกษตรหน่วยงานจัดการหนี้สามารถชำระหนี้แทนก่อนได้เฉพาะกรณีที่เกษตรกรมีหนี้เร่งด่วน และต้องมีการฟื้นฟูและพัฒนาอาชีพที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาหนี้ได้อย่างยั่งยืน

วรรณภา วงศ์สุวรรณ และคณะ (2559) ทำการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้สินสะสมของเกษตรกรลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ตำบลชนะศึก อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด และการจัดสนทนากลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาระหนี้สินสะสมในครัวเรือนมากที่สุดคือปัจจัยทางด้านสังคม และนโยบายของรัฐ สถาบันการเงินเป็นที่ยอมรับ เงื่อนไขการกู้ที่จูงใจ และความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน รองลงมาคือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การลงทุนด้านการเกษตร การซื้อปุ๋ย ซื้ออุปกรณ์ จากการสนทนากลุ่มเกษตรกรมี ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาภาระหนี้สินสะสมร่วมกันว่าเกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องการทำเกษตรอย่างถ่องแท้ควรได้รับความรู้ในด้านนี้เพิ่มเติม ควรมีการจัดทำบัญชีเพื่อรับรู้กระแสเงินสดในครัวเรือนวางแผนการใช้จ่ายได้ถูกต้อง

เรื่องการทำตามหลักเกษตรพอเพียง มีรายละเอียดดังนี้

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงครั้งนี้ ผู้วิจัยและทีมงานวิจัยได้ศึกษาและได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ สิบสอง พ.ศ. 2560 – 2564 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, คู่มือการพัฒนาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมโครงการชุมชนน่าอยู่ การพัฒนากลไกและปัจจัยเพื่อเมืองน่าอยู่ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การมีส่วนร่วม ในการดำเนินงานโครงการพัฒนาศักยภาพหมู่บ้าน/ชุมชน การมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาชุมชน ของตำบลบางหัก อำเภอบางทอง จังหวัดชลบุรี

## บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

### วิธีการดำเนินการแผนงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยให้เกษตรกร นักวิชาการเกษตร ผู้ใช้ประโยชน์จากผลผลิตทางการเกษตร และผู้ปฏิบัติงานในองค์การบริหารส่วนตำบล เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดแนวให้เหมาะสมกับวิถีชุมชน สำหรับวิธีการดำเนินงานของแผนงานวิจัย โดยเชื่อมโยงขั้นตอนการทำการวิจัยทั้งในระดับแผนงานวิจัยย่อย โดยเน้นการมีส่วนร่วมและทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

- 1) ประชุมเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานวิจัยในแต่ละโครงการวิจัยย่อยต่างๆ
- 2) ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และการออกสำรวจลงปฏิบัติพื้นที่จริงและการศึกษาวิธีการปฏิบัติในแต่ละโครงการวิจัยย่อย

- 3) สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละโครงการวิจัยย่อย
- 4) เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์วิธีการปฏิบัติในแต่ละโครงการวิจัยด้านต่างๆ
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลแต่ละโครงการวิจัยย่อย
- 6) การฝึกอบรมเกษตรกรและติดตามประเมินผลแต่ละโครงการวิจัยย่อย
- 7) สรุปโครงการวิจัย และจัดทำรายงานแต่ละโครงการวิจัยย่อย
- 8) จัดทำรายงานของแผนงานวิจัย

โดยแผนการบริหารงานวิจัย ประกอบด้วย คณาจารย์ ในแต่ละโครงการวิจัยย่อย ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านจะรับผิดชอบในแต่ละโครงการวิจัยย่อย โดยจะมีผู้ประสานงาน ผู้วางแผนงาน และเลขานุการเป็นนักวิจัยระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานของภาครัฐ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เข้ามาร่วมในการดำเนินงานด้วยเช่นกัน

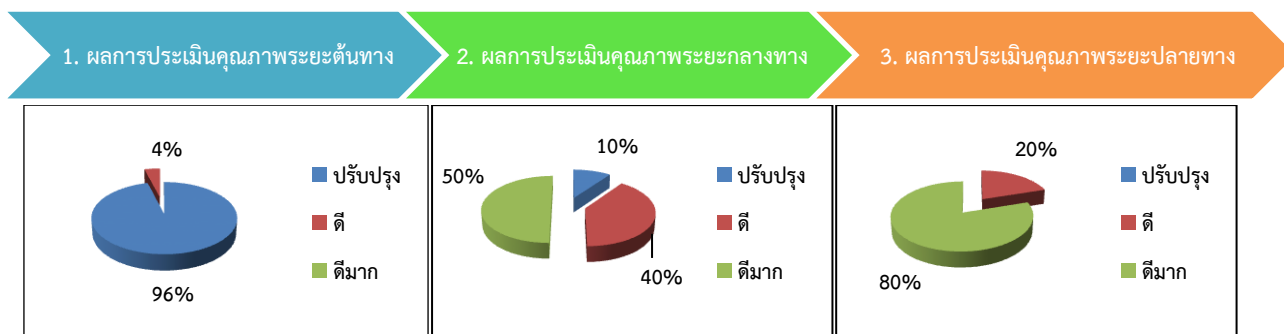
## บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

การเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัยจำแนกเป็น 3 ตอน สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ได้แก่

- 1) เพื่อวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ แบ่งเป็น 3 ระยะ
- 2) เพื่อสังเคราะห์ผลงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับชุมชนท้องถิ่น
- 3) เพื่อจัดการทำข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์

**ตอนที่ 1** ผลการประเมินโครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ ภายใต้แผนงาน การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

ผลการประเมินได้แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) การประเมินโครงการวิจัยระยะต้นทาง 2) ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยระหว่างทาง และ 3) ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยระยะปลายทาง เมื่อสิ้นสุดโครงการสรุปสถานการณ์โดยรวมแสดงดังภาพต่อไปนี้



**ตอนที่ 2** ผลการสังเคราะห์งานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกับชุมชนท้องถิ่น

ผลการสังเคราะห์ในส่วนนี้จำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลการสังเคราะห์การดำเนินงานพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และผลการสังเคราะห์องค์ความรู้และนวัตกรรมจากงานวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์การดำเนินงานพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามกับสังคมช่วยให้ได้รูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่เชื่อมโยงกับการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยกับเครือข่าย อปท. คู่ความร่วมมือตั้งแต่กระบวนการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง

1.1 ระบบการบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามกับสังคม การดำเนินงานพัฒนาระบบและกลไกสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีพัฒนาการขับเคลื่อนพันธกิจแบบบูรณาการที่สนองปรัชญาสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง โดยได้ออกแบบระบบและกลไกการขับเคลื่อนงานให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและมีการจัดกิจกรรมหนุนเสริมตั้งแต่กระบวนการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง โดยมีกลไกการประสานงานกลาง คือ สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ทำหน้าที่ประสานงานและจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดการความรู้เพื่อเสริมพลังให้กับนักวิจัยอย่างต่อเนื่องการเสริมสมรรถนะด้านต่างๆ ให้กับนักวิจัย รวมทั้งการจัดสิ่งสนับสนุนเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักวิจัย ตั้งแต่กระบวนการออกแบบงานวิจัยร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับอปท. คู่ความร่วมมือ โดยใช้ข้อมูลประเด็นปัญหาความต้องการจากพื้นที่ การเตรียมความพร้อมให้ทีมดำเนินงานทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยกับพื้นที่ ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในส่วนของแผนเกษตรกรรมยั่งยืน มีการจัดตั้งคณะทำงานประกอบด้วยผู้อำนวยการแผนงาน ซึ่งได้ทำการคัดเลือกมาจากนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในแผนงานที่รับผิดชอบ โดยจะเน้นผู้มีประสบการณ์ใน



การวางแผนสังเคราะห์และบริหารจัดการทีม และเน้นผู้มีประสบการณ์ความรู้เฉพาะศาสตร์ตามงานหลัก โดยในวัตถุประสงค์ของแผนงานฯ จะมีโครงการวิจัยรองรับในทุกวัตถุประสงค์ โดยในแต่ละโครงการจะมีหัวหน้าโครงการเป็นผู้รับผิดชอบหลัก มีนักศึกษาเป็นผู้ร่วมวิจัย และทีมนักวิจัยร่วมในพื้นที่ที่แต่ละโครงการใช้ในการดำเนินงานวิจัย โดยผู้อำนวยการแผนงานจะดำเนินงานร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาในการออกแบบกิจกรรมและจัดสิ่งสนับสนุนให้กับนักวิจัยที่เชื่อมกับระบบบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย โดยสรุปแสดงดังตาราง

**ตารางที่ 1** ระบบและกลไกการสนับสนุนงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ระยะ	ระบบ	ขั้นตอนการดำเนินงาน/กิจกรรม	เครื่องมือ
Research Mapping	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างกลไกความร่วมมือ</li> <li>- การวางเป้าหมายกับพื้นที่</li> <li>- ระบบพัฒนาโจทย์</li> <li>- ระบบพัฒนาข้อเสนอโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเชื่อมประสานความร่วมมือ</li> <li>- เวทีจัดการข้อมูล</li> <li>- การกำหนดประเด็น</li> <li>- การทวนสอบข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการข้อมูล</li> <li>- RECAP</li> <li>- TCNAP</li> </ul>
Research Project	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบติดตามประเมินและเสริมพลัง</li> <li>- ระบบพัฒนาคุณภาพงานวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ/User ชี้ทิศทาง</li> </ul>	
Public Policy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลไกการใช้ประโยชน์ของผลงานวิชาการสู่รูปธรรมผลงาน</li> <li>- กลไกการขับเคลื่อนงานนโยบายสาธารณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามร่วมมือ</li> <li>- ระบบการเผยแพร่งานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเคราะห์งานวิจัยสู่รูปธรรมผลงานอันดับ อปท./จังหวัด/ประเทศ</li> <li>- จัดกิจกรรมสนับสนุน เช่น การเผยแพร่ผลงาน และจัดประชุมวิชาการ</li> <li>- เวทีนำเสนอนวัตกรรมองค์ความรู้สู่นโยบาย</li> <li>- สาธารณะ</li> <li>- การลงนาม MOU</li> <li>- วารสาร</li> <li>- รางวัล</li> <li>- นิทรรศการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Workshop</li> <li>- Coaching</li> <li>- ระบบพี่เลี้ยง</li> </ul>
อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดนโยบายมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนการดำเนินงานแบบคู่ความร่วมมือ</li> <li>- ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ</li> <li>- ระบบการติดตามแบบเสริมพลัง</li> <li>- กลไกประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับพื้นที่การพัฒนาระบบ</li> <li>- การเพิ่มขีดความสามารถของนักวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- ระบบเสริมสมรรถนะนักวิจัยนักบริหารงานวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดภาระงาน</li> <li>- การพัฒนาระบบฐานข้อมูล</li> <li>- จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> <li>- นำเสนอผลรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงาน</li> <li>- ติดตามในพื้นที่</li> <li>- การถอดบทเรียน</li> <li>- การเสริมสมรรถนะนักวิจัย</li> <li>- กิจกรรม Team Building</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือ ข้อบังคับ กฎระเบียบ</li> <li>- ระบบฐานข้อมูล</li> <li>- แบบประเมินตาม ประเมินเสริมพลัง</li> <li>- แบบฟอร์มนำเสนอรายงานความก้าวหน้า</li> <li>- คู่มือติดตามเสริมพลัง</li> <li>- รางวัล/การยกย่องนักวิจัย</li> <li>- หลักสูตรเสริมสมรรถนะการวิจัยเชิงพื้นที่</li> </ul>

1.2 บทบาทและหน้าที่ การบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของผู้นำบุคลากรเชิงพื้นที่ ผลจากการสังเคราะห์และถอดบทเรียนกระบวนการทำงานของนักวิจัยในแผนงานฯ ช่วยให้ได้บทบาทและหน้าที่การบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของผู้นำบุคลากรเชิงพื้นที่ จำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ บทของบทบาทหน้าที่การบริหารจัดการงานวิจัย และพันธกิจสัมพันธ์ของผู้นำบุคลากรเชิงพื้นที่ ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ บทบาทของมหาวิทยาลัย และบทบาทของ อปท. สรุปดังตาราง

**ตารางที่ 2** บทบาทหน้าที่การบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของผู้นำบุคลากรเชิงพื้นที่

การบริหารงานวิจัย	บทบาทของหน่วยงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	บทบาทของอปท./คู่ความร่วมมือ
การจัดการข้อมูลเพื่อการวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการข้อมูล วิเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลทั้งในส่วนของภาควิชาการและข้อมูลชุมชนเพื่อใช้ในการพัฒนาตำบล โดยร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</li> <li>รวบรวมและประสานข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของคณะ เพื่อใช้ประโยชน์ (ชุดโจทย์ แหล่งทุน ผลงานวิจัย แหล่งชุมชน พื้นที่วิจัย ฯลฯ)</li> <li>แกนกลางในการเชื่อมประสานงานวิจัยให้สอดคล้องกับศักยภาพนักวิจัยทั้งในและนอกคณะ การเชื่อมชุดโจทย์วิจัย แหล่งทุนชุมชน และการบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดทำข้อมูล วิเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลชุมชน เพื่อใช้ในการพัฒนาตำบล โดยร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</li> <li>ทบทวนข้อมูลศักยภาพและสถานการณ์ปัญหา เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>สนับสนุนข้อมูลและร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำนโยบายสาธารณะ รวมถึงแผนโครงการที่สนองต่อสถานการณ์ปัญหาที่เสริมสร้างความอยู่ดีมีสุขของชุมชนและส่งโจทย์ให้มหาวิทยาลัยเพื่อสร้างองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง</li> <li>พัฒนาและเชื่อมโยงฐานข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตำบล</li> </ol>
การวิจัยเชิงพื้นที่	<ol style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้เอื้อให้เกิดการเรียนรู้แก่ชุมชน (Facilitator) เน้นกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยใช้ทุนของชุมชนเป็นฐานในการวิจัยและพัฒนาและต้องนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาได้จริง โดยใช้การวิจัยเพื่อสร้างความรู้และเป็นเครื่องมือในการสร้างคนและทีมวิจัย</li> <li>การเอาพื้นที่เป็นตัวตั้งในการทำงาน โดยการทำงานร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียตัวจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการวิจัยที่จะใช้จัดการกับเรื่องสำคัญของพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา งานวิจัย และสามารถแก้ปัญหาได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร่วมเป็นทีมวิจัยในพื้นที่ ทำหน้าที่ในการเก็บ วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหาหรือพัฒนาในพื้นที่</li> </ol>
การบริหารงานวิจัยเพื่อชุมชนท้องถิ่น	<ol style="list-style-type: none"> <li>ออกแบบระบบบริหารงานวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายและพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย</li> <li>ออกแบบแผนงานวิจัยแบบบูรณาการเพื่อการพัฒนาวิจัยที่สนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาเชิงพื้นที่</li> <li>มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของนักวิจัยตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง และมีการใช้ผลปรับปรุงพัฒนาต่อเนื่อง</li> <li>สนับสนุนและเสริมศักยภาพบุคลากรด้านการวิจัยตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง</li> <li>ส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชน และ อปท.กับภาควิชาการและองค์กรภาคีเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร่วมออกแบบระบบบริหารงานวิจัยกับมหาวิทยาลัย</li> <li>ส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชน และ อปท.กับภาควิชาการและองค์กรภาคี เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น</li> <li>ร่วมเป็นทีมติดตามประเมินผลการดำเนินงานของนักวิจัย ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง</li> </ol>

การบริหารงานวิจัย	บทบาทของหน่วยงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	บทบาทของอปท./คู่ความร่วมมือ
	6. จัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์ปัญหา องค์ความรู้จากผลการวิจัยง่ายต่อการสืบค้นเพื่อการใช้ประโยชน์	
การให้คำปรึกษาวิชาการวิจัยเชิงพื้นที่	1. ให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนเชิงวิชาการให้แก่นักวิจัยในด้านต่างๆ เกี่ยวกับงานวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตั้งแต่ต้นทาง เช่น การออกแบบวิธีการทำงาน การพัฒนาข้อเสนอโครงการ การสร้างทีมงาน กลางทาง เช่น การติดตามแบบเสริมพลัง เทคนิคการประสานความร่วมมือและปลายทาง เช่น เทคนิคการเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ และการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ	1. ช่วยเหลือและสนับสนุนนักวิจัยในเรื่องข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ตลอดจนให้ร่วมมือในด้านต่างๆ ที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายได้

## 2. ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้

2.1 ลักษณะทั่วไปของโครงการวิจัย โดยแผนเกษตรกรรมยั่งยืนมีข้อมูลแสดงดังตาราง 3-5

**ตารางที่ 3** ข้อมูลสถานภาพ ศักยภาพ และความเชี่ยวชาญของบุคลากรวิจัยในแผนงาน/ชุดโครงการ

ชื่อแผนงานวิจัย	นักวิจัยในมหาวิทยาลัย (คน)			จำนวนชุดโครงการย่อย	รวมจำนวนโครงการ (จำแนกตามพื้นที่)	จำนวนนักวิจัยในพื้นที่ (คน)	จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม (คน)	บูรณาการวิจัยกับการเรียนการสอน (จำนวน...วิชา)	จำนวนบทความ
	นักวิจัยรุ่นใหม่ (<3 ปี) (คน)	นักวิจัยรุ่นกลาง (3-7 ปี) (คน)	นักวิจัยอาวุโส (>7 ปี) (คน)						
แผนเกษตรฯ	6	5	1	19	14	19	24	5	12
แผนการจัดการขยะ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนสวัสดิการชุมชน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนการมีส่วนร่วมฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนการดูแลสุขภาพฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวม...11...คน			19	14	19	24	5	12

**ตารางที่ 4** ความถี่ของจำนวนโครงการวิจัย การจำแนกตามระเบียบวิธีวิจัย และแผนงานวิจัย

ตัวแปร	แผนยุทธกรรรม ยั่งยืน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ขยะ (เรื่อง)	แผนสวัสดิการ ชุมชน (เรื่อง)	แผนการดูแลสุขภาพ ชุมชนโดยชุมชน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม (เรื่อง)
<b>1. แบบวิจัย</b>					
1.1 PAR	19				
1.2 วิจัยเชิงทดลอง	-				
1.3 อื่นๆ ระบุ.....	-				
<b>2. การรวบรวมข้อมูล</b>					
2.1 จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	19				
2.2 การสัมภาษณ์ระดับลึก					
2.3 การสังเกต					
2.4 การสนทนากลุ่ม					
2.5 สอบถาม	19				
2.6 จัดประชุมปฏิบัติการ					
2.7 อื่นๆ ระบุ .....					
<b>3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล/แหล่งข้อมูล</b>					
3.1 อปท./อบต.	19				
3.2 แกนนำชุมชน	6				
3.3 ภาครัฐ ระบุ.....					
3.4 ภาคเอกชน ระบุ.....					
3.5 ภาควิชาการ ระบุ.....					
3.6 อื่นๆ ระบุ.....					
<b>4. เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล</b>					
4.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง					
4.2 แบบประเมิน					
4.3 แบบสอบถาม	19				
4.4 แบบสอบถามและแบบบันทึกผลการวิจัย					
4.5 แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม					
4.6 อื่นๆ ระบุ.....					
<b>5. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ</b>					
5.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดย ผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 3 คน	11				
5.2 ความเชื่อมั่น Confidence	11				
5.3 อื่น ๆ ระบุ.....					
<b>6. การตรวจสอบความตรงของข้อมูล</b>					
6.1 การตรวจสอบสามเส้า					
6.2 นำเสนอผลต่อที่ประชุมกลุ่มผู้รับ					
6.3 อื่น ๆ ระบุ.....					
<b>7.การวิเคราะห์ข้อมูล</b>					
7.1 การวิเคราะห์เนื้อหา	19				
7.2 การสร้างข้อสรุปจากข้อมูลจากสภาพจริง					
7.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น ความถี่ ร้อย ละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	19				
7.4 อื่น ๆ ระบุ.....					

ตารางที่ 5 ความถี่ของโครงการวิจัยจำแนกตามพื้นที่และแผนงานวิจัย

ลำดับ ที่	พื้นที่ (อปท.)	แผนกิจกรรม ยั่งยืน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ขยะ (เรื่อง)	แผนสวัสดิการ ชุมชน (เรื่อง)	แผนการดูแล สุขภาพชุมชนโดย ชุมชน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม (เรื่อง)	ชื่องานวิจัย	รวม
จังหวัดพิษณุโลก								
1	อบต. สมอแข	-	-	-	-	-	-	-
2	อบต. ปิงระมาณ	-	-	-	-	-	-	-
3	ทต. ปลักแรด	-	-	-	-	-	-	-
4	อบต. บ้านกร่าง	2	-	-	-	-	1. แนวทางการลดต้นทุนการทำนาของเกษตรกรตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 2. การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรของเกษตรกร ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	2
จังหวัดสุโขทัย								
5	อบต. ไกรนอก	-	-	-	-	-	-	-
6	อบต. บ้านใหม่สุขเกษม	-	-	-	-	-	-	-
7	อบต. หนองตุม	-	-	-	-	-	-	-
8	อบต. ทับผึ้ง	2	-	-	-	-	1. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้สู่ความพอเพียงรูปแบบครัวเรือน (Family Model) ของชุมชนตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย 2. การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน ตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย	2
9	อบต. ปากแคว	-	-	-	-	-	-	-
10	อบต. ตาลเดี่ยว	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดอุดรธานี								
11	อบต. วังดิน	-	-	-	-	-	-	-
12	อบต. นาขุม	-	-	-	-	-	-	-
13	อบต. ห้วยมุ่น	-	-	-	-	-	-	-
14	อบต. บ้านเสี้ยว	1	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุดรธานี	1
จังหวัดกำแพงเพชร								
15	อบต. คลองน้ำไหล	-	-	-	-	-	-	-
16	อบต. อ่างทอง	-	-	-	-	-	-	-

ลำดับ ที่	พื้นที่ (อปท.)	แผนเกษตรกรรม ยั่งยืน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ขยะ (เรื่อง)	แผนสวัสดิการ ชุมชน (เรื่อง)	แผนการดูแล สุขภาพชุมชนโดย ชุมชน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ท้องถิ่นแบบมีส่วน ร่วม (เรื่อง)	ชื่องานวิจัย	รวม
17	อบต. เพชรชมพู	1					1. แนวทางการแก้ปัญหาหนี้สินเกษตรกรพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล เพชรชมพู อำเภอโกสุมพิ์ จังหวัดกำแพงเพชร	1
18	อบต. ยางสูง	1					1. แนวทางการแก้ปัญหาหนี้สินเกษตรกรพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ตำบลยางสูง อำเภอลำลูกเกดบุรี จังหวัดกำแพงเพชร	1
19	อบต. เกษะตาล	-	-	-	-	-	-	-
20	ทต. ไทรงาม	-	-	-	-	-	-	-
21	อบต. บึงทับแรด	-	-	-	-	-	-	-
22	ทต. คลองพิไกร	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดเพชรบูรณ์								
23	อบต. เข็กน้อย	-	-	-	-	-	-	-
24	ทต. ท้ายดง	1	-	-	-	-	1. การศึกษาแนวทางการพัฒนาปัญหาหนี้สินของเกษตรกร พื้นที่เทศบาล ท้ายดง อำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์	1
25	อบต. วังท่าดี	-	-	-	-	-	-	-
26	อบต. บึงกระจับ	-	-	-	-	-	-	-
27	อบต. ชับสมบูรณ์	1	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	1
28	อบต. บ่อไร่	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดนครสวรรค์								
29	อบต. โพนาลี	-	-	-	-	-	-	-
30	อบต. ห้วยถั่วเหนือ	-	-	-	-	-	-	-
31	อบต. ทับกฤษ	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดพิจิตร								
32	อบต. โพนทะเล	1	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลโพนทะเล อำเภอโพนทะเล จังหวัดพิจิตร	1
33	อบต. หนองปลาไหล	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดแพร่								
34	อบต. แม่ยาวตาล	1	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลแม่ยาวตาล อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่	1

ลำดับ ที่	พื้นที่ (อปท.)	แผนเกษตรกรรม ยั่งยืน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ขยะ (เรื่อง)	แผนสวัสดิการ ชุมชน (เรื่อง)	แผนการดูแล สุขภาพชุมชนโดย ชุมชน (เรื่อง)	แผนการจัดการ ท้องถิ่นแบบมีส่วน ร่วม (เรื่อง)	ชื่องานวิจัย	รวม
35	อบต. บ้านหนอง	1	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านหนอง อำเภอสอง จังหวัดแพร่	1
36	อบต. บ้านกลาง	2	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ 2. การพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาภาระหนี้สินของเกษตรกร ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่	2
จังหวัดอุทัยธานี								
37	อบต. หุ่งโพ	1	-	-	-	-	1. แนวทางการแก้ปัญหาหนี้สินเกษตรกรพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล หุ่งโพ อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี	1
38	อบต. หุ่งนางาม	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดสระบุรี								
39	อบต. ห้วยขมิ้น	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดชัยนาท								
40	อบต. ตลุก	2	-	-	-	-	1. การศึกษาแนวทางการลดปัญหาแมลงศัตรูพืชในนาข้าว พื้นที่ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท 2. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท	2
จังหวัดตาก								
41	อบต. โป่งแดง	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดเลย								
42	อบต. ท่าศาลา	2	-	-	-	-	1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลท่าศาลา อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย 2. รูปแบบการจัดการการลดใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลท่าศาลา อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย	2
รวม		19	-	-	-	-		19

## 2.2 สรุปผลการสังเคราะห์ทัศนวิสัยการมององค์ความรู้และระบบการบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์

ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เป็นข้อค้นพบจากงานวิจัยในแผนงานเกษตรกรรมยั่งยืน ภายใต้ชุดโครงการและพัฒนาชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ ช่วยให้ได้ภาพรวมที่เป็นสถานภาพงานองค์ความรู้จากงานวิจัยทั้งมิติศักยภาพงานวิจัยพัฒนาในประเด็นทางด้านการเกษตร ได้แก่ ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร ปัญหาหนี้สินของเกษตรกร และด้านเศรษฐกิจพอเพียง และมีสาระองค์ความรู้ที่สนองต่อปัญหาความต้องการ การนำเสนอผลในส่วนนี้จำแนกเป็น 2 ส่วนคือ 1) สรุปสถานภาพองค์ความรู้ และ 2) สรุประบบการบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม

### 1) สรุปสถานภาพองค์ความรู้ สถานภาพงานองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า

- ทราบข้อมูลและสถานการณ์การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในด้านความรู้ พฤติกรรม และการมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อที่องค์การบริหารจัดการส่วนตำบลจะนำมาข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการกำหนดนโยบายการลดใช้สารเคมีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น องค์ความรู้วิธีการกำจัดวัชพืชตามคันทนา โดยเกษตรกรไม่ควรใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเพราะอาจทำให้มีผลกระทบต่อพืชที่ปลูกได้ และในส่วนของพฤติกรรมขณะใช้สารเคมี โดยเกษตรกรไม่ควรผสมสารเคมีด้วยมือเปล่าโดยไม่สวมถุงมืออย่าง ได้เป็นองค์ความรู้วิธีการปฏิบัติในการผสมสารเคมีโดยใช้ถุงมืออย่าง ในตำบลโพทะเล อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร โดยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ไม่สามารถทำให้ศัตรูพืชมายากยิ่งขึ้นได้ ซึ่งจะได้เป็นวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่มีมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป และในส่วนของพฤติกรรมขณะใช้สารเคมี โดยการใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ ซึ่งจะได้เป็นการประดิษฐ์เครื่องล่อแมลงแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ในการที่จะนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ เกษตรกรต้องทำการล้างด้วยน้ำหลายๆ ครั้ง ซึ่งจะได้เป็นวิธีการนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ และในส่วนของพฤติกรรมขณะใช้สารเคมี เกษตรกรไม่ควรสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี ซึ่งจะได้เป็นวิธีการหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี ในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ และโดยไม่ควรปล่อยน้ำให้ท่วมยอดข้าว 1-2 วัน เนื่องจากสามารถลดปริมาณเพลี้ยไฟได้ และในส่วนของพฤติกรรมขณะใช้สารเคมี เกษตรกรควรมีความร่วมมือกันทดลองปลูกข้าวอินทรีย์ ไม่เผาตอฟางข้าวในแปลงนาเพื่อกำจัดศัตรูพืช ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อลดผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความร่วมมือกับเพื่อนบ้านในการหาทางแก้ไขปัญหาผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และควรมีการใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจากที่กล่าวมามีองค์ความรู้หลายอย่าง เช่น วิธีการทดลองปลูกข้าวอินทรีย์ การประดิษฐ์เครื่องล่อแมลงแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในตำบลท่าศาลา อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย เป็นต้น

- ในส่วนของปัญหาหนี้สิน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เข้าใจการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ มุ่งเน้นการกู้ยืมเงิน โดยขาดการดำเนินการบริหารจัดการเงินกู้ที่เหมาะสม ประกอบกับ หน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินงานให้กู้ยืมเงิน ขาดการกำหนดคุณสมบัติผู้กู้ที่ชัดเจน เพื่อลดภาระหนี้เสียในระบบเงินกู้ โดยมุ่งเน้นผู้ตอบแทนมากกว่าการแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง



## ตารางที่ 6 ตารางประเมินความสอดคล้องของผลการวิจัยกับมิติพัฒนา

### ตารางย่อยที่ 6.1 การวิเคราะห์และประมวลผลองค์ความรู้ที่ได้จากข้อค้นพบของโครงการวิจัย และมิติที่ 1 ประเด็นนโยบายสาธารณะ (7+1)

ลำดับที่	ชื่อองค์ความรู้และนวัตกรรม	ชื่อโครงการวิจัย ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรม	ประเด็นสาธารณะ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	ทราบข้อมูลและสถานการณ์การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในด้านความรู้ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์</li> <li>2. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์</li> <li>3. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลโพทะเล อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร</li> <li>4. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลแม่ยางตาล อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่</li> <li>5. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านหนูนและตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่</li> <li>6. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท</li> <li>7. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลท่าศาลา อำเภอกูเรือ จังหวัดเลย</li> <li>8. รูปแบบการจัดการการลดใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลท่าศาลา อำเภอกูเรือ จังหวัดเลย</li> </ol>			✓					
2	มีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้สู่ความพอเพียงในครัวเรือน (Family Model) จนเกิดแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ในครัวเรือน เป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับบริบทของชุมชนและสามารถสร้างรายได้จริงให้กับครัวเรือนอย่างเป็นรูปธรรม และสามารถเป็นแบบอย่างให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้สู่ความพอเพียงรูปแบบครัวเรือน (Family Model) ของชุมชนตำบลทับผึ้ง อำเภอสรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย</li> <li>2. การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน ตำบลทับผึ้ง อำเภอสรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย</li> </ol>			✓					

#### \*\*ประเด็นนโยบายสาธารณะ (7+1) 88 ข้อเสนอ

1. การบริหารจัดการท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม
2. การจัดสวัสดิการสังคมโดยชุมชน
3. เกษตรกรรมยั่งยืน
4. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. การเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน
6. การดูแลสุขภาพชุมชนโดยชุมชน
7. การจัดการภัยพิบัติโดยชุมชน
8. การลงทุนด้านสุขภาพโดยชุมชน



**\*\*ประเด็นประเด็นย่อยยุทธศาสตร์**

1. อุตสาหกรรม/ธุรกิจขนาดกลาง/ธุรกิจขนาดย่อม
2. เทคโนโลยีการเกษตร และอาหารปลอดภัย
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
4. การจัดการระบบเศรษฐกิจชุมชน
5. การดูแลสุขภาพชุมชน ผู้สูงอายุวิถีชีวิตและภูมิปัญญาท้องถิ่น
6. การบริหารแบบบูรณาการชุมชนท้องถิ่น
7. การจัดการเรียนรู้ เพิ่มขีดความสามารถของแกนนำในพื้นที่และภาคี

## 8. การจัดสวัสดิการสังคมโดยชุมชน

9. การเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน
10. ระบบฐานข้อมูล
11. การท่องเที่ยวชุมชน
12. อื่นๆ ระบุ.....

**ตารางย่อยที่ 6.3 การวิเคราะห์และประมวลผลองค์ความรู้ที่ได้จากข้อค้นพบของโครงการวิจัย และมิติที่ 3 กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)**

ลำดับ ที่	ชื่อองค์ความรู้และ นวัตกรรม	ชื่อโครงการวิจัยที่ ก่อให้เกิดองค์ความรู้ และนวัตกรรม	มิติที่ 3 กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-																	

**\*\*ประเด็นประเด็นย่อยยุทธศาสตร์**

1. การพัฒนาระบบเศรษฐกิจ
2. การพัฒนาภาคการผลิตและบริการ
3. การพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน
4. การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจและเมือง
5. พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
6. การยกระดับการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง
7. ปกป้องระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์
8. การสร้างเสริมให้มีสุขภาพที่ดี
9. การสร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย
10. สร้างความมั่นคงและลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม

11. พัฒนาระบบบริการและบริหารและระบบบริหารจัดการสุขภาพ
12. มีสภาพแวดล้อมและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตในสังคมสูงวัย
13. สร้างความเข้มแข็งของสถาบันทางสังคม ทูทางวัฒนธรรมและความเข้มแข็งของชุมชน
14. ระบบอนุรักษ์ ฟื้นฟู และป้องกันการทำลายธรรมชาติ
15. วางระบบบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ
16. การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
17. การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**ตารางย่อยที่ 6.4** การวิเคราะห์และประมวลผลองค์ความรู้ที่ได้จากข้อค้นพบของโครงการวิจัย และมิติที่ 4 เป้าการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ

ลำดับ ที่	ชื่อองค์ความรู้และ นวัตกรรม	ชื่อโครงการวิจัย ที่ ก่อให้เกิดองค์ความรู้และ นวัตกรรม	มิติที่ 4 เป้าการพัฒนาที่ยั่งยืน																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	ทราบ ข้อมูล และ สถานการณ์การใช้ สารเคมีในการป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกร ในด้านความรู้ และพฤติกรรมในการใช้ สารเคมีในการป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช	<p>1. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลบ้าน เสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์</p> <p>2. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลชัย สมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์</p> <p>3. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบล โพทะเล อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร</p> <p>4. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลแม่ ยางตาล อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่</p> <p>5. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลบ้าน หนูนและตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่</p> <p>6. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลตลุก อำเภอสรรพยา จังหวัด ชัยนาท</p> <p>7. ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลท่า ศาลา อำเภอกุเรือ จังหวัด</p>												✓						

ลำดับ ที่	ชื่อบริษัทความรู้และ นวัตกรรม	ชื่อโครงการวิจัย ที่ ก่อให้เกิดองค์ความรู้และ นวัตกรรม	มิติที่ 4 เป้าการพัฒนาที่ยั่งยืน																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		เลย 8. รูปแบบการจัดการการ ลดใช้สารเคมีในการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลท่า ศาลา อำเภอภูเรือ จังหวัด เลย																		
2	มีการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สู่ความพอเพียงใน ครัวเรือน (Family Model)	1. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สู่ความพอเพียงรูปแบบ ครัวเรือน (Family Model) ของชุมชนตำบล ทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย 2. การพัฒนาคุณภาพชีวิต บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง ของชุมชน ตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัด สุโขทัย												✓						

**\*\*ประเด็นประเด็นย่อยยุทธศาสตร์**

1. ขจัดความยากจน
2. ขจัดความอดอยากสร้างความมั่นคงทางอาหาร
3. ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี
4. ส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้
5. สร้างความเท่าเทียมกัน
6. จัดการน้ำอย่างยั่งยืนและพร้อมใช้สำหรับทุกคน
7. ให้ทุกคนเข้าถึงพลังงานที่ยั่งยืนได้ตามกำลังของตน
8. ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน
9. ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและนวัตกรรม
10. ลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ
11. สร้างเมืองและการตั้งถิ่นฐานที่ปลอดภัยครอบคลุมและยั่งยืน
12. สร้างรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

13. ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาโลกร้อน
14. อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเล
15. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืนของระบบนิเวศบนบก
16. ส่งเสริมสันติภาพและการเข้าถึงระบบยุติธรรมอย่างเท่าเทียมกัน
17. สร้างความร่วมมือระดับสากลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2) สรุปรูปแบบการบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม พบว่าระบบการบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคมเป็นไปด้วยดี เนื่องจากการมีระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่เชื่อมโยงกับการบริหารจัดการกับอปท. คู่ความร่วมมือตั้งแต่ การมีกระบวนการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง นอกจากนี้การขับเคลื่อนงานยังสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ อีกด้วย

### 2.3 บทเรียน ปัจจัยความสำเร็จและคุณค่าจากการวิจัย

1) บทเรียนจากการดำเนินงาน โดยบทเรียนจากการดำเนินงานนั้นยังมีบางส่วนที่ยังไม่ชัดเจน เช่น การใช้เครื่องมือในรูปแบบกลางของโครงการวิจัยในแผนการวิจัยฯ ยังไม่ได้นำไปใช้ทุกโครงการวิจัยย่อย ซึ่งหากทุกโครงการใช้เหมือนกันจะทำให้การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และง่ายต่อการสังเคราะห์งานวิจัย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดทางด้านเวลา ส่งผลต่อการประสานงานติดต่อก่อนข้างลำบาก และมีระยะเวลาในการดำเนินงานที่ยังไม่เหมาะสม รวมถึงการมีงบประมาณอย่างจำกัด เป็นต้น

2) ปัจจัยความสำเร็จ ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ซึ่งผู้บริหารในองค์กร ควรมีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญ รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการความรู้ และการมีวัฒนธรรมองค์การที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ภายในองค์กร เกษตรกร และเครือข่าย ตลอดจนการได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกระดับ อย่างไรก็ตามบุคลากรหรือเกษตรกรต้องตระหนักถึงความสำคัญและเห็นถึงคุณค่าของการจัดการความรู้ จึงจะเห็นผลถึงความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต

#### 3) ประโยชน์และคุณค่าจากการวิจัย

- เป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ นักวิจัยในพื้นที่ และนักศึกษา โดยเป็นการส่งเสริมความรู้และวิทยาการช่วยทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ นับว่าเป็นการเพิ่มภูมิวิทยาการให้กว้างขวางก้าวหน้ายิ่งขึ้น ช่วยให้ได้รับความรู้ในสิ่งที่เราไม่รู้ และสิ่งใดที่รู้อยู่แล้วก็ทำให้รู้และเข้าใจดียิ่งขึ้น แล้วนำเอาความรู้เหล่านั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

- ช่วยในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและตรงกับความต้องการในสังคมหรือชุมชน ซึ่งการวิจัยช่วยให้ทราบว่า สาเหตุปัญหาคืออะไร มีวิธีการแก้ไขอย่างไร เพื่อนำมาใช้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

- ช่วยในการกำหนดนโยบายและวางแผนได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และประหยัด ซึ่งในการกำหนดนโยบายขององค์กรหน่วยงานต่างๆ ย่อมจำเป็นต้องอาศัยข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยเพื่อสามารถกำหนดเป็นนโยบายที่เหมาะสมและยึดถือปฏิบัติได้

- สามารถอาศัยความรู้ที่วิจัยได้ไปใช้ในการปฏิบัติโดยทั่วไป ถ้ารู้จักใช้อย่างเหมาะสม นอกจากนั้นวิธีการวิจัยนี้ ไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และวินิจฉัยสั่งงานตามปกติโดยทั่วไปได้ด้วย

- ช่วยให้ทราบถึงข้อบกพร่องจุดอ่อน และแนวทางการแก้ไขในงานต่างๆ ที่ทำการวิจัย เพื่อนำมาปรับใช้ในครั้งถัดไป

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการใช้ประโยชน์

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการหาแนวทางและรูปแบบร่วมกันในการส่งเสริมความรู้และปรับเปลี่ยนแนวคิดและพฤติกรรมในการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรให้มีความถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

1.2 ควรมีการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหานี้สินเกษตรกรให้มีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้นในส่วนของการรับซื้อผลผลิตของเกษตรกรเพื่อเป็นการชำระหนี้แทนตัวเงิน และควรมีการกำหนดวิธีการชำระหนี้ ซึ่งปกติจะใช้เฉพาะแต่แบบรายปีเพราะขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นควรมีการกำหนดให้เกษตรกรสามารถชำระหนี้ตามความสะดวก โดยสามารถชำระผ่านทาง เคาน์เตอร์เซอร์วิสหรือระบบพร้อมเพย์ เป็นรายวัน รายเดือน และรายสัปดาห์ เป็นต้น

1.3 หน่วยงานภาครัฐร่วมกับผู้นำชุมชนจัดให้มีการรวมกลุ่มชุมชนตั้งเป็นกลุ่มสหกรณ์การเกษตร เพื่อจัดการเกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตรอย่างครบวงจร

1.4 หน่วยงานภาครัฐร่วมกับผู้นำชุมชนจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแก่ชุมชนอย่างทั่วถึง มีการจัดโซนนิ่งการทำพืชไร่ จำกัดปริมาณของผลผลิตไม่ให้ล้นตลาด และควบคุมคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรให้ได้มาตรฐานและตรงตามความต้องการของตลาดและจัดหาตลาดรองรับผลผลิตของเกษตรกรในชุมชน

1.5 จัดกิจกรรมส่งเสริมให้เกษตรกรในชุมชนสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต และส่งเสริมให้ชุมชนคิดสร้างนวัตกรรมตามยุคประเทศไทย 4.0

1.6 หน่วยงานภาครัฐร่วมกับผู้นำชุมชนจัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้แก่ชุมชนที่เสนอโครงการพัฒนาอาชีพเพื่อขอกู้เงินสำหรับใช้ในการดำเนินโครงการ

1.7 ผู้นำท้องถิ่นหรือหน่วยงานภาครัฐ จัดเวทีหรือกิจกรรมหรือใช้ช่องทางอื่นๆ เพื่อให้ความรู้แก่ชุมชนเรื่องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้ชุมชนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้

1.8 ครั้วเรือนที่นำกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตไปใช้ต้องทำอย่างตั้งใจและมีความมุ่งมั่น อดทน และซื่อสัตย์โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินงาน

## 2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 ให้มีการจัดทำและนำใช้ฐานข้อมูลการตกค้างของสารเคมีการเกษตรในร่างกาย

2.2 ให้มีการพัฒนามาตรฐานเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยของชุมชนโดยชุมชน

2.3 ออกกฎ กติกา ข้อตกลงร่วมในการโฆษณาประชาสัมพันธ์และการใช้สารเคมีในชุมชน

2.4 หน่วยงานวิจัยระดับประเทศ หรือ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร ควรสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธีเพิ่มมากขึ้น เพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้กับเกษตรกร

2.5 ส่งเสริมให้เพิ่มครั้วเรือนเกษตรกรมัยยืนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 ของครั้วเรือนเกษตรกรในตำบล

2.6 ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอุดหนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมให้เกิดกองทุนปรับเปลี่ยนสู่ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน

2.7 สนับสนุนงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งปลูกสร้างในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้วัตถุดิบในชุมชนเป็นหลัก

2.8 ควรมีการกำหนดนโยบายในการตรวจสอบการใช้ทรัพย์สินที่กู้ยืมว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่งการกู้ยืมหรือไม่ และควรมีการกำหนดมาตรการในการบังคับเมื่อไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการก่อหนี้ของเกษตรกร

2.9 ควรมีการกำหนดนโยบายชำระหนี้โดยมิใช่หวังแต่เพียงให้ชำระเฉพาะดอกเบี้ยเหมือนโครงการพักชำระหนี้ แต่ควรมีการช่วยเหลือโดยการนำเงินที่เกษตรกรชำระเป็นดอกเบี้ย ไปหักในส่วนของเงินต้นเพื่อให้เงินต้นลดลง ส่งผลให้การชำระหนี้ของเกษตรกรนั้นได้รับการแก้ไขอย่างแท้จริง

### 3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยสังเคราะห์และถอดองค์ความรู้ในตัวบุคคลหรือในท้องถิ่นเกี่ยวกับเกษตรกรรวมตลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียง เพื่อสร้างฐานข้อมูลทางการเกษตรที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนสำหรับการพัฒนาการพึ่งตนเองด้านการเกษตรของชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป



## บทที่ 5

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### อภิปรายผลการวิจัยของแผนงานวิจัย

แนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน ในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของนัฐวุฒิ ไผ่ผาด (2557) ที่ได้ทำการศึกษาศึกษาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม พบว่าด้านการมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์และวางแผน ได้ประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ด้วยรูปแบบกลุ่ม (Group Process) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้ด้วยรูปแบบกลุ่มเป็นการเรียนรู้พื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งเมื่อประกอบกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์รูปแบบกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมสูงสุดและทำให้บรรลุงานสูงสุด การมีส่วนร่วมสูงสุดเกิดจากการออกแบบกลุ่มที่เหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบของการเรียนรู้ ตามรูปแบบของกระทรวงสาธารณสุข (2540) รวมถึงการได้สะท้อนความคิดและการอภิปราย (Reflection and Discussion) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้เรียนจะได้แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดประเด็นการวิเคราะห์วิจารณ์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตน จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ที่กว้างขวางขึ้น ของกรมอนามัย (2545) และแนวคิดการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ทั้งในด้านความรู้ การรับรู้ในความสามารถของตนเอง การปฏิบัติตน และพฤติกรรมสุขภาพ โดยการให้เกษตรกรได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอแนะแนวทางในการใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง วิธีการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สมุนไพรไล่แมลง และการทำเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง แผนงานวิธีการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ครอบคลุมเนื้อหาของการทำงาน ร่วมกันหาแนวทางการปฏิบัติที่หลากหลายและสอดคล้องกับวิถีชีวิตชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างพันธสัญญา ข้อตกลงร่วมกัน และนอกจากนี้ยังมีด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และการปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับประเทศ เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และการปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจาก “วิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย” และอภิชาติ ศรีสะอาด (2551) ได้อธิบายว่าสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา ให้มีการทำการเกษตรกรรมทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อที่จะทำให้เกษตรกรลด ละ หรือเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหันมาใช้วิธีการปลูกข้าวโดยการทำการเกษตรทางเลือก และตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ (Organic Rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture) ซึ่งเป็นวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูข้าวในทุกขั้นตอนการผลิตและในระหว่างการเก็บรักษาผลผลิต ซึ่งตรงกับกรมวิชาการเกษตร (2550) ได้แนะนำว่าหากมีความจำเป็นให้ใช้วัสดุจากธรรมชาติและสารสกัดจากพืชที่ไม่มีพิษต่อคน หรือไม่มีสารพิษตกค้างปนเปื้อนในผลผลิตในดินและน้ำในขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสุขภาพแวดล้อม ทำให้ได้ผลิตผลข้าวที่มีคุณภาพดี ปลอดภัยจากอันตรายของผลตกค้างส่งผลให้ผู้บริโภคมีสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี และประยุกต์ใช้ซึ่งส่วนใหญ่ยึดตามแนวคิดปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียง และวิธีการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการทำนา และสุภางค์ จันทวานิช (2549) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการสังเกต (Concept of Observation) โดยการให้ร่วมออกติดตามเยี่ยมและสอบถามถึงการใช้น้ำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และร่วมหาทางแก้ไขปัญหาที่พบเป็นระยะ ๆ รวมถึงการติดตามสังเกตวิธีการใช้น้ำสารเคมีการปฏิบัติของเกษตรกรได้ปฏิบัติตามแนวทาง และมาตรการทางสังคมที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ ซึ่งจะได้ข้าวอินทรีย์ที่ปลอดจากการปนเปื้อนของสารเคมีสำหรับใช้บริโภค เพราะข้าวเป็นอาหารหลักของมนุษย์ส่วนใหญ่ และยังจะทำให้ช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ด้วย ซึ่งจากผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรต้องการความรู้เพื่อส่งเสริมการพึ่งตนเองทั้งด้านการผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และด้านการตลาด รวมทั้งยังคำนึงถึงการพึ่งตนเองด้านเศรษฐกิจพอเพียงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรนำผลงานวิจัยที่ได้ดังกล่าวนี้ไปสู่ออกเสนอแนะนโยบายสาธารณะที่สอดคล้องเกี่ยวข้องในเรื่อง (1) ให้มีการจัดทำและนำใช้ฐานข้อมูลการตกค้างของสารเคมีการเกษตรในร่างกาย (2) ให้มีการพัฒนามาตรฐานเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยของชุมชนโดยชุมชน (3) ออกกฎ กติกา ข้อตกลงร่วมในการโฆษณาประชาสัมพันธ์และการใช้น้ำสารเคมีในชุมชน (4) ส่งเสริมให้เพิ่มครัวเรือนเกษตรกรรมยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของครัวเรือนเกษตรกรในตำบล (5) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอุดหนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมให้เกิดกองทุนปรับเปลี่ยนสู่ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน และ (6) สนับสนุนงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งปลูกสร้างในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์โดยใช้วัตถุดิบในชุมชนเป็นหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายร่วมสร้างชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ (2556) ที่ได้ให้นโยบายสาธารณะไว้เพื่อสร้างประเทศไทยให้น่าอยู่ต่อไปในอนาคต

## สรุปผลการวิจัย

แนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แนวทางและรูปแบบการลดใช้น้ำสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร แนวทางการแก้ไขปัญหาภาระหนี้สินของเกษตรกร แนวทางการลดต้นทุนการทำนาและการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรของเกษตรกร การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน และการพัฒนาฐานการเรียนรู้สู่ความพอเพียงรูปแบบครัวเรือน (Family model) ของชุมชน ซึ่งในแต่ละแนวทาง รูปแบบ และการพัฒนาให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีและปลอดภัย โดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง แบบการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในชุมชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลในแต่ละพื้นที่

## ข้อเสนอแนะ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมความรู้ ควรจัดส่งเสริมความรู้ด้านการลดการใช้น้ำสารเคมี การลดรายจ่าย และการเพิ่มรายได้ตามหลักการเกษตรพอเพียง ลดปัญหาหนี้สิน และควรมีการวิจัยสังเคราะห์และถอดองค์ความรู้ในตัวบุคคลหรือในท้องถิ่นเกี่ยวกับการลดการใช้น้ำสารเคมี การลดรายจ่ายและการเพิ่มรายได้ตามหลักการเกษตรพอเพียง เพื่อสร้างฐานข้อมูลทางการเกษตรที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนสำหรับใช้ในการพัฒนาการพึ่งตนเองด้านการเกษตรของชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

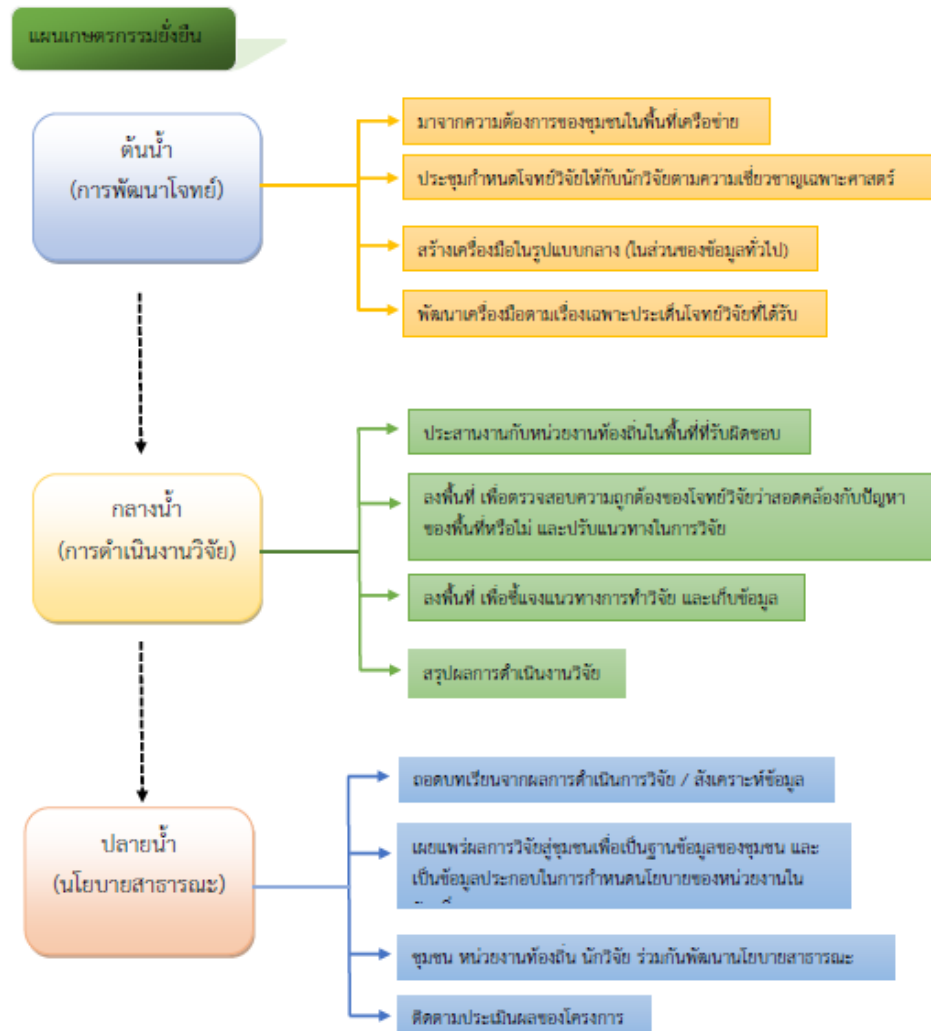
## บรรณานุกรมรวม

- กรมการข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. 2552. โรคและแมลงศัตรูข้าวสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่างที่ 1 จังหวัดสุพรรณบุรีจังหวัดนครปฐมจังหวัดราชบุรีจังหวัดกาญจนบุรี, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์)
- กรมควบคุมมลพิษ. 2556. ภูมิปัญญาชาวบ้านในการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. Retrieved April, 25, 2014, from [http://www.moac.go.th/people/html/msg\\_type1\\_888.htm](http://www.moac.go.th/people/html/msg_type1_888.htm).
- กรมควบคุมโรค. 2558. โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.riskcomthai.org/th/knowledge-disease/protect-health/chemicals-detail.php?id=25957&pcid=439&pcpage=2> (วันที่สืบค้น 1 เมษายน 2560)
- กรมวิชาการเกษตร. 2550. หลักการผลิตข้าวอินทรีย์. สถาบันวิจัยข้าวอินทรีย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมอนามัย. 2545. หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของประชาชน. กรมอนามัย. กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข. 2540. คู่มือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. นนทบุรี: วงศ์กมลโปรดักชั่น จำกัด.  
กรุงเทพมหานคร: วงศ์กมลโปรดักชั่น จำกัด.
- เครือข่ายร่วมสร้างชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่. 2556. 7+1 นโยบายสาธารณะ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). กรุงเทพฯ 231 หน้า.
- ชนิกานต์ คุ่มนง และสุภารัตน์ พิมพ์เสน. 2557. พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. ราชภัฏพิบูลสาร. 16 (1): 56 – 67.
- นัฐวุฒิ ไผ่ผาด. 2557. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- ประยงค์ อัมจักร และอภิศักดิ์ ธีระวิสิษฐ์. 2556. ประสิทธิภาพกลไกการจัดการหนี้สินของเกษตรกร. วารสาร มช. (บศ.). 1(3) : 20 - 25.
- พันธจิตต์ สีเหนียง. 2556. การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน. เอกสารคำสอน. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน. นครปฐม.
- รัชดากร พลภักดี. 2558. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช. หนังสือเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 2558.
- รัตนภรณ์ เขาวลิตตระกูล. 2551. เอกสารประกอบการสอน เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหนี้สิน. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก [http://www.pbntc.moe.go.th/inventor\\_teacher/datas/A%201.doc](http://www.pbntc.moe.go.th/inventor_teacher/datas/A%201.doc) (วันที่สืบค้น 2 เมษายน 2560)
- วรรณภา วงศ์สุวรรณ และคณะ. 2559. แนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้สินสะสมของเกษตรกรลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ตำบลชนะศึก อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติด้าน “การวิจัยเพื่อการยั่งยืน” ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2559 : 343-350.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2547. เกษตรยั่งยืน วิธีการเกษตรเพื่ออนาคต. พิมพ์ ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มูลนิธิ สายใยแผ่นดิน แปลจาก Coen Reijntjes, Bertus Haverkort and Ann Waters-Bayer. Farming for the Future.

- วิทยา ตันอารีย์. 2554. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกพืชไร่ เขตเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. รายงานการวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรุต สุทธิอารมณ์. 2558. การศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช. คลังรายงานผลงานวิจัยและพัฒนา ปี 2549-2558. กรมวิชาการเกษตร: 2558.
- ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์. 2555. การบริหารโครงการแก้ไขปัญหาน้ำเสียภาคประชาชนในมุมมองของเกษตรกร: กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารวิจัย มข. 16 (3) : 271-280
- สมคิด เฉลิมเกียรติ. 2554. การส่งเสริมเกษตรกรลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว ในภาคตะวันตก. เล่มรายงานผลการดำเนินงาน ศูนย์บริหารศัตรูพืช จังหวัดสพรรณบุรี สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2 จังหวัดราชบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร พ.ศ. 2554.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555-2559. สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2555. รายงานเชิงวิเคราะห์ เรื่อง พฤติกรรมการเป็นหนี้ของครัวเรือนเกษตรกร. สำนักงานสถิติแห่งชาติ : 12-13.
- โสพรรณ เรืองเจริญ. 2550. การประยุกต์การใช้แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อลดการใช้สารเคมีในการเกษตร อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนงค์ลักษณ์ เคนสุโพธิ์ ประณีต ประสาระเอ และ ชนะชัย ประทุมนั่ง. 2558. การใช้สารเคมีในการเกษตรและแนวทางการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรบ้านชิงแคง ตำบลเขาวไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 24 (5): 822 – 831.
- อภิชาติ ศรีสะอาด. 2551. ข้าวอินทรีย์ และข้าวต้นทุนต่ำ. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: นาคา อินเตอร์มีเดีย.

ภาคผนวก

## โครงสร้างการบริหารจัดการ



## ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

### ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของแผนการเกษตรกรรมยั่งยืน

ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของแผนการเกษตรกรรมยั่งยืน มีกระบวนการ 3 กระบวนการ คือ กระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัย (ต้นน้ำ) กระบวนการดำเนินงานวิจัย (กลางน้ำ) และ กระบวนการพัฒนาโยบายสาธารณะ (ปลายน้ำ)

กระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัย เริ่มต้นจากการค้นหาประเด็นปัญหา และความต้องการของชุมชนท้องถิ่น โดยประเด็นปัญหาจะต้องมาจากพื้นที่ที่มีการจัดประชุมเพื่อกำหนดโจทย์วิจัยตามความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์ พัฒนาเครื่องมือรูปแบบกลางที่ใช้ร่วมกัน (ในส่วนของข้อมูลทั่วไป) และสร้างเครื่องมือเฉพาะเรื่องประเด็นโจทย์วิจัยที่ได้ให้สอดคล้องกับงานวิจัย เพื่อใช้ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลงานวิจัย



กระบวนการดำเนินงานวิจัย เมื่อกำหนดโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่และ ทีมดำเนินงานประสานงานกับพื้นที่ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อลงพื้นที่ในการทวนสอบความถูกต้องของโจทย์วิจัย ว่ามีความสอดคล้องกับปัญหาความต้องการของพื้นที่จริงหรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องจะมีการจัดประชุมเพื่อปรับแนวทางการทำงานวิจัยให้ถูกต้อง และลงพื้นที่อีกครั้งเพื่อชี้แจงแนวทางการทำงานวิจัยในชุมชนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ โดยใช้เครื่องมือที่ร่วมกับคณะดำเนินงานออกแบบในการเก็บข้อมูล พร้อมสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยให้กับชุมชน โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน มาร่วมรับฟัง ว่าผลที่ได้รับนั้นตรงต่อความต้องการของชุมชนหรือไม่



กระบวนการพัฒนานโยบายสาธารณะ เมื่อนำเสนอผลการวิจัยให้กับชุมชนแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือกระบวนการถอดบทเรียนจากงานวิจัย และการสังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และเผยแพร่ผลการวิจัยสู่ชุมชน เพื่อเป็นฐานข้อมูลของชุมชน และใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดเป็นนโยบายสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน หน่วยงานท้องถิ่นและนักวิจัย ร่วมกันพัฒนาเชิงนโยบายสาธารณะ และกระบวนการสุดท้ายคือการติดตามประเมินผลโครงการเป็นระยะ

\*\*\*\*\*

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (๙)	ปัญหาหนี้สิน (๕)	เกษตรกรอินทรีย์กับเกษตรกรเคมี (๑)	การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร (๑)	เกษตรกรพอเพียง (๒)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช</li> <li>- การลดปัญหาแมลงศัตรูพืชนาข้าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขปัญหาภาระหนี้สิน</li> <li>- กฎหมายเกี่ยวกับหนี้สิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการทำเกษตรอินทรีย์กับเกษตรกรเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แนวทางการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาสภาพปัญหาความต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>- ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานฉบับสมบูรณ์</li> <li>- บทความวิจัย/วิชาการ</li> <li>- กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะฯ</li> <li>- แนวทางที่เหมาะสมกับวิถีชุมชนในการลดการใช้และป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีในการเกษตรและการลดปัญหาแมลงศัตรูพืชนาข้าวและการแพร่ระบาดของผลให้คุณภาพผลผลิตมีจำนวนมากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานฉบับสมบูรณ์</li> <li>- บทความวิจัย/วิชาการ</li> <li>- กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะฯ</li> <li>- แนวทางที่เหมาะสมกับวิถีชุมชนในการแก้ไขปัญหาหนี้สินของเกษตรกร</li> <li>- ปัญหาการมีหนี้สินของเกษตรกร แนวทางการแก้ปัญหาหนี้สินของเกษตรกร และความพึงพอใจต่อการให้บริการวิชาการ</li> <li>- แนวความคิดของหน่วยงานภาครัฐในแก้ไขปัญหาความยากจน</li> <li>- บัณฑิต แนวคิด และพฤติกรรมของเกษตรกรในการดำเนินการก่อนและหลังได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐ</li> <li>- แนวทางการแก้ไขปัญหาหนี้สินให้สอดคล้องกับบริบทแต่ละชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานฉบับสมบูรณ์</li> <li>- บทความวิจัย/วิชาการ</li> <li>- กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะฯ</li> <li>- แนวทางการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมกับวิถีชุมชนและความต้องการของชุมชน ในการลดต้นทุนการผลิตและต้นทุนสังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานฉบับสมบูรณ์</li> <li>- บทความวิจัย/วิชาการ</li> <li>- กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะฯ</li> <li>- แนวทางการเพิ่มมูลค่าสินค้าที่เหมาะสมกับวิถีชุมชน และความต้องการของชุมชน ช่วยเพิ่มรายได้ลดต้นทุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานฉบับสมบูรณ์</li> <li>- บทความวิจัย/วิชาการ</li> <li>- กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะฯ</li> <li>- ทราบสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของชุมชน</li> <li>- ทราบแนวทางที่ใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน</li> <li>- ได้รู้เรื่องการเรียนรู้</li> <li>- มีกิจกรรมร่วมกันในครอบครัว</li> <li>- กลิตกาครัวเรือน</li> <li>- ครอบครัวปลอดภัย ปลอดภัย</li> </ul>





ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่



ปี (ระยะเวลา)	สถานะ	เรื่อง (แหล่งทุน)
2557	หัวหน้าโครงการ	การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดพิษณุโลก
2558	ผู้ร่วมโครงการ	การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก
2558	หัวหน้าโครงการ	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมือง ในจังหวัดพิษณุโลก
2559	หัวหน้าโครงการ	การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก
2560	หัวหน้าโครงการ	การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่องเกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

## 8. ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

- Koonawootrittriron, S., M. A. Elzo, S. Yeamkong, and T. Suwanasopee. 2012. A comparative study on dairy production and revenue of the dairy farms supported by a private organization with those supported by a dairy cooperative in Central Thailand. *Livest. Res. Rural Dev.* 24 (4), Article #61.
- Suphawadee Y., Hiep T. and Thang C.M. 2015. Effects of *Leucaena leucocephala* supplemental levels in the diet for dairy cattle on animal productivity and enteric methane production. *Journal of Animal Husbandry Sciences and Technics* 8 (197): 50-59.
- สุภาวดี แหยมคง. จามจุรี อินทนะ กษิดิ์เดช พรหมสัมพันธ์ มัทนียา สารกุล และศกร คุณวุฒิมุทิธิธรม. 2555. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้ในการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อย ตำบลบ้านดง อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารเกษตรนเรศวร.* 14 (2): 93-100.
- สุภาวดี แหยมคง. 2557. ความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. *Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Sciences.* 15 (2): 63-73.
- สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เล้าห์รอดพันธ์ ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ และประภาศิริ ใจผ่อง. 2558. ความแตกต่างของขนาดฟาร์ม พื้นที่ตั้ง และระดับการศึกษาของเกษตรกรรายย่อยต่อต้นทุน รายได้ และกำไรในการผลิตโคเนื้อในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารสัตวศาสตร์แห่งประเทศไทย.* 2 (1): 115-120.
- Suphawadee Yaemkong. (2016). Efficiency development of beef cattle production of small scale farmers in Chattrakarn district, Phitsanulok Province. *Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Sciences.* 17 (1): 32-38.
- ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เล้าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ฌวรณพร จิรรัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพ็ชร. 2559. ความแตกต่างของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารแก่นเกษตร.* 44 (ฉบับพิเศษ 2): 255-262.

- มัทนียา สารกุล สุภาวดี แหยมคง พิชิต รอดชุม ปรีชา ศิริสม ธนพัฒน์ สุระนรากุล ประภาศิริ ใจผ่อง. 2559. สถานภาพการผลิตและปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์กรรมกระบือปลักของเกษตรกรในกลุ่มน้ำสงคราม จังหวัดนครพนม. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): 841-849.
- รังสรรค์ เจริญสุข อรรถชัย เขียวศรี สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ณวรรณพร จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์. 2559. ความหลากหลายของยีน Melanocortin 1 receptor (MC1R) ของไก่พื้นเมืองท้องถิ่นในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): 380-388.
- ณวรรณพร จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร นิธิมา เฉลิมแสน ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ. 2559. ความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): 398-404.
- สุภาวดี แหยมคง ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง ปฐมพงศ์ บัวระพา วชิรินทร์ สิงห์จวง. 2559. ปัจจัยของเกษตรกรที่มีผลต่อลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): 890-898.
- สุภาวดี แหยมคง. 2559. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในอำเภอวัดโบสถ์ และอำเภอยะรัง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารเกษตร 32 (3): 401-407.
- สุภาวดี แหยมคง ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ ณรงค์ม เล่าห์ รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง มาริษา จันทอง กมลรัตน์ ศรีอินคำ กุลสุวัชร์ ทองจันทร์มณี. 2559. วิถีชีวิตและภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในอำเภอชาติตระการ และอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (ฉบับพิเศษ): 511-518.
- แสงเทียน แจ่มทอง สรินยา รัตนสวัสดิ์ และสุภาวดี แหยมคง. 2560. สถานภาพการผลิตและทัศนคติในการเลี้ยงเป็ดไข่ไล่ทุ่งในอำเภอยะรัง อำเภอบางกระทุ่ม และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 45 (ฉบับพิเศษ 1): 1470-1475.
- Suphawadee Yaemkong Chudapa Chiyasuk Tuan Nguyen Ngoc and Nuticha Ngamjitpitak. 2017. Situation of Buffalo Production of Farmers in Chat Trakan, Bang Rakam and Phrom Phiram Districts, Phitsanulok Province. Khon Kaen Agr. J. 45 (Suppl.): 678-683.
- อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ณวรรณพร จิรารัตน์ นิธิมา เฉลิมแสน สุภาวดี แหยมคง ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ ณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ นพณัฐพิทักษ์ สิงคำ และเอกชัย ย่อยสกุล. 2560. ความหลากหลายของไก่เหลืองหางขาวตามลักษณะอูตมัทนียาในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 45 (ฉบับพิเศษ 1): 684-689.
- รังสรรค์ เจริญสุข อรรถชัย เขียวศรี ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ณวรรณพร จิรารัตน์ ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง และณรงค์ม เล่าห์รอดพันธ์. 2560. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน MC1R ในไก่พื้นเมือง ไก่กระดุกดำ ไก่เล็กฮอร์นขาว และไก่โรดโอว์แลนแดง. วารสารแก่นเกษตร. 45 (ฉบับพิเศษ 1): 758-764.

- สุภาวดี แหยมคง แสงเทียน แจ่มทอง สรินยา รัตนสวัสดิ์ ประภาศิริ ใจผ่อง พัทนันท์ โกธรรม ศิริกานดา แหยมคง อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร และ Tuan Nguyen Ngoc. 2560. ต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงเป็ดไขไล่ทุ่งในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 792-799.
- Tuan Nguyen Ngoc Suphawadee Yeamkong Patthanun Kotham Prapasiri Jaipong and Ulfert Focken. 2017. Improvement of aquaculture for mountainous regions in North of Vietnam through locally available materials under laboratorial conditions. *Agricultural Science Journal*. 48 (2 Suppl.): 352-359.
- อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร สุภาวดี แหยมคง รังสรรค์ เจริญสุข ธวัชชัย การุญบริรักษ์ และมินตรา แก้วแหวน. 2560. ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารสัตว์ท้องถิ่นและน้ำหนักตัวไก่พื้นเมืองในอำเภอชาติตระการจังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 775-782.
- อรรถชัย เขียวศรี ปุณเรศวร์รัตนประดิษฐ์ ณรภมล เลาห์รอดพันธ์ สุภาวดี แหยมคง จิตติมา เพ็ชรคง ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร และรังสรรค์ เจริญสุข. 2560. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน MC1R และความสัมพันธ์กับลักษณะ สีแข้งสีเนื้อ สีหนัง ค่าความเป็นกรด-ด่าง และการสูญเสีย น้ำของเนื้อในไก่พื้นเมืองไทย (ซี) และไก่กระดุกดำ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1108-1115.
- ประภาศิริ ใจผ่อง ทศนีย์ เกิดปิ่น ศุภนิดา เอี่ยมหน่อ พัทนันท์ โกธรรม สุภาวดี แหยมคง และตวัน เหยียน ง้อก. 2560. ผลของสารสกัดที่มีส่วนผสมของแคโรทีนอยด์ในแครอท และมะเขือเทศต่อความเข้มสีปลาสดแดงทางดาบ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1149-1155.
- Suphawadee Yaemkong, Punnarees Rattanapradit, Tuan Nguyen Ngoc, Rangsun Charoensuk, Nawannaporn Chirarat, Usaneeporn Soipethand and Sirikanda Yaemkong. 2017. Diversity of Traditional Knowledge and Local Wisdom of Indigenous Chickens Farmers in Bang Krathum, Nakhon Thai, Mueang and Chat Trakan Districts Phitsanulok Province. *Journal of Applied Animal Science*. 10 (3): 39-46.
- Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Trang, Suphawadee Yaemkong, Prapasiri Jaipong, Phattanan. Kotham. 2017. Isolation and evaluation of antimicrobial activity of endophytic actinobacteria on May Chang tree (*Litsea cubeba*) against pathogenic bacteria causing diseases on common carp and tilapia. *SNRU Journal of Science and Technology*. 9 (3): 560-567.
- Suphawadee Yaemkong and Skorn Koonawootrittriton. 2014. Beef Cattle Production Efficiency Development of Small Scale Farmers in Northern part of Thailand. Oral presentation at the International Journal of Arts & Sciences (IJAS) conference for academic disciplines. Paris, France. 31 March - 3 April 2014.
- Laorodphan N., T. Sangseeda, D. Sang-arun, J. Tepsutin, S. Yaemkong and P. Rattanapradit. 2015. A Survey on Source of Agricultural By-product in Phitsanulok Province for Utilization as Roughage for Ruminant. Oral Presentation in International Conference on Animal Feeding

in South East Asia: Challenges and Prospects (AFSEA 2015). 5<sup>th</sup> – 6<sup>th</sup> November 2015. Vietnam National University of Agriculture (VNUA), Hanoi, Vietnam.

Punnarees Rattanapradit, Suphawadee Yaemkong, Norakamol Laorodphan, Prapasiri Jaipong, Rungsun Charoensook, Tossaporn Incharoen, Sonthaa Numthuam, Nawannaporn Chirarat, Usaneeporn Soipeth. 2016. Current Situations and diversity of traditional and wisdom of Thai indigenous chickens raising in Phitsanulok Province. The 17<sup>th</sup> Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. 22<sup>nd</sup> – 25<sup>th</sup> August 2016. Fukuoka, Japan.

Yaemkong Suphawadee, Nguyen Ngoc Tuan. 2016. Phenotypic Characterization of Native Chicken Ecotypes in Lower Northern, Thailand. The 17<sup>th</sup> Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. 22<sup>nd</sup> – 25<sup>th</sup> August 2016. Fukuoka, Japan.

S. Yaemkong, P. Rattanapradit, N. Laorodphan, P. Jaipong, R. Charoensuk, S. Numthuam, T. Incharoen, N. Chirarat, N. Chalermisan, U. Soipeth M. Janthong, K. Sriinkum, K. Tongchanmanee. 2017. The relationships between traditional and local wisdom with Native Chicken raising of small scale farmers in Mueang and Chat Trakan Districts, Phitsanulok Province. 8<sup>th</sup> International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference. 15th-17th March, 2017, Pattaya Beach, Thailand.

สุภาวดี แหยมคง และณรณมล เล่าห์รอดพันธ์. 2557. การเปรียบเทียบสถานภาพการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงรายย่อยในจังหวัดพิษณุโลก. ในประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.

สุภาวดี แหยมคง. 2557. การสำรวจสถานภาพการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยในกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลบ้านดง อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมวิชาการระดับชาติ “พืบลสงครามวิจัย 2557”. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.

น้อง ศรีมณฑา จุฑามาต โพธิ์กัณฑ์ และสุภาวดี แหยมคง. 2557. การเสริมกล้วยดิบผงในอาหารไก่เนื้อ การประชุมวิชาการระดับชาติ “พืบลสงครามวิจัย 2557”. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.

สุมิตรา รักกระโทก ประพันธ์ สุวรรณสิทธิ์ และสุภาวดี แหยมคง. 2558. การใช้ใบมะรุมแห้งปนในอาหารไก่กระທ. การประชุมวิชาการระดับชาติ “พืบลสงครามวิจัย 2558”. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.

สุภาวดี แหยมคง ณรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง อรรถพล นาขวา มานิตย์ โพธิ์ยอด และปาริษา ใบแก้ว. 2558. การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองเพื่อการคัดเลือกและอนุรักษ์พันธุ์ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. จังหวัดนครศรีธรรมราช.

ปทุมเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ณรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ณวรรณพร จิรารัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2558. การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การรายงานผลการวิจัย

ฉบับสมบูรณ์ ภาคบรรยาย ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 “ความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น : บูรณาการความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”. 22 – 23 ธันวาคม 2558.

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย.

บุญเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ณรกมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจฝ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ณวรรณพร จิรารัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัยภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 The fourth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS IV). 8 – 10 กุมภาพันธ์ 2559.

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี.

ณวรรณพร จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร นิฐิมา เฉลิมแสน ณรกมล เล่าห์รอดพันธ์ บุญเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ สิงหา วังมูล และจิตนภา แก้วจา. 2559. ความหลากหลายของลักษณะภายนอกที่ปรากฏในสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองในอำเภอบางกระทุ่มและอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 The fourth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS IV). 8 – 10 กุมภาพันธ์ 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี.

รังสรรค์ เจริญสุข ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อรรถชัย เขียวศรี ณวรรณพร จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร สุภาวดี แหยมคง ณรกมล เล่าห์รอดพันธ์ บุญเรศวร์ รัตนประดิษฐ์. 2559. การวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมและความสัมพันธ์กับลักษณะสีขนของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 The fourth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS IV). 8 – 10 กุมภาพันธ์ 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี.

มาริษา จันทอง กมลรัตน์ ศรีอินคำ กุลสุวัชร ทองจันทร์มณี วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์ และสุภาวดี แหยมคง. 2559. การศึกษาสภาพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอมะนังและอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก. ในการประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14 “เกษตรและสุขภาพ” วันที่ 1-2 พฤศจิกายน 2559. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. 399-404 น.

สุภาวดี แหยมคง บุญเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ ณรกมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจฝ่อง รังสรรค์ เจริญสุข ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ณวรรณพร จิรารัตน์ นิฐิมา เฉลิมแสน มาริษา จันทอง กมลรัตน์ ศรีอินคำ กุลสุวัชร ทองจันทร์มณี. 2560. การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์และบรรยาย ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 5 The fifth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS V). 2 – 4 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี.

อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ผนววรรณพร จิรารัตน์ ณิชฐิมา เฉลิมแสน ทศพร อินเจริญ รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม สุภาวดี แหยมคง ผนวกรมล เล่าห์รอดพันธ์ และปณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์. 2560. การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกที่ปรากฏในสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองไทยตามลักษณะอุณหภูมิตันนีในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 5 The fifth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS V). 2 – 4 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี.

รังสรรค์ เจริญสุข ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ผนววรรณพร จิรารัตน์ สุภาวดี แหยมคง ผนวกรมล เล่าห์รอดพันธ์ และปณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์. 2560. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและความสัมพันธ์กับลักษณะสีแข้งของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 5 The fifth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS V). 2 – 4 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี.

สุภาวดี แหยมคง พัทธนันท์ โกธรรม ประภาศิริ ใจฟ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา แหยมคง และสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่อน. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลซับสมบูรณ์ อำเภอลือชัยบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ประจำปี 2560 “นวัตกรรม พันธกิจสัมพันธ์ และศาสตร์ของพระราชา” วันที่ 16-17 สิงหาคม 2560. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์. 13-14 น. (Oral presentation; Abstract)

#### ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวพัทธนันท์ โกธรรม  
(ภาษาอังกฤษ) Miss. Patthanun Kotham
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3640600163058
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาสัตวศาสตร์
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
อำเภอมะนัง จังหวัดพิษณุโลก 65000  
โทรศัพท์ 055-267-080  
โทรศัพท์มือถือ 09-2282-6245  
E-mail address: patthanun2309@gmail.com

#### 5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วท.บ. (การประมง)	มหาวิทยาลัยพะเยา	2548
ปริญญาโท	วท.ม. (การจัดการประมง)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553

#### 6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการประมง การเพาะเลี้ยงและการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำจืด



## 7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

- หัวหน้าโครงการวิจัย : การวิเคราะห์การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

- ผู้ร่วมวิจัย : การพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมการจักสานเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนดงเต็อย อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

## 8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

พัชรา วงศ์แสงเทียน, ชญานิษ ศศิวิมล, และพัทธนันท์ โกธธรรม. 2559. การพัฒนารูปแบบการจัดการตลาด.

แหล่งทุน :

กับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมการจักสานไม้ไผ่เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนดงเต็อย อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 7 “ยกระดับงานวิจัย เพื่อก้าวสู่มหาวิทยาลัยระดับโลก” กลุ่มระดับ ด้านบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์ (น. 1447-1461). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. แหล่งทุน :

พัทธนันท์ โกธธรรม. (2558). การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย” 2558, พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. แหล่งทุน :

ประภาศิริ ใจฟ่อง ทศนีย์ เกิดปิ่น ศุภนิดา เอี่ยมหน่อ พัทธนันท์ โกธธรรม สุภาวดี แหยมคง และตวัน เจริญ ง็อก. 2560. ผลของสารสกัดที่มีส่วนผสมของแคโรทีนอยด์ในแครอท และมะเขือเทศต่อความเข้มสีพลาสติกแดงหางดาบ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1149-1155. แหล่งทุน : -

Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Trang, Suphawadee Yaemkong, Prapasiri Jaipong, Phattanan. Kotham. 2017. Isolation and evaluation of antimicrobial activity of endophytic actinobacteria on May Chang tree (*Litsea cubeba*) against pathogenic bacteria causing diseases on common carp and tilapia. SNRU Journal of Science and Technology. 9 (3): 560-567. แหล่งทุน : -

สุภาวดี แหยมคง พัทธนันท์ โกธธรรม ประภาศิริ ใจฟ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา แหยมคง และสุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลซบสมบุรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์. 12 (2): 15-25. แหล่งทุน : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย 2560

7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่องเกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้ร่วมวิจัย 2560.

## ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวประภาศิริ ใจผ่อง  
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Prapasiri JAIPONG
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3250100290968
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000  
โทรศัพท์ 055-267-080  
โทรศัพท์มือถือ 06-4003-0139  
E-mail address: jprapasiri@hotmail.com

## 5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ครุศาสตร์เกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ฯ ลาดกระบัง	2534
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ครุศาสตร์เกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ฯ ลาดกระบัง	2541

## 6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

การจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การจัดสภาพแวดล้อมภายในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม

## 7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

## 7.1 โครงการวิจัย

- หัวหน้าโครงการวิจัย : การสำรวจและรวบรวมผักพื้นบ้านที่ใช้เป็นอาหารในเขตอำเภอวังทอง
  - หัวหน้าโครงการวิจัย : ผลของยูเรียที่มีต่อคุณภาพใบตองหมัก
  - หัวหน้าโครงการวิจัย : ผลของการใช้เบต้าแคโรทีนในฟักทองเร่งสีปลาทอง
  - หัวหน้าโครงการวิจัย : การเปรียบเทียบการใช้  $17\alpha$ Methyltestosteron และ Fluoxymesteron ในการเปลี่ยนเพศปลาหางนกยูงและปลาสดแดงหางดาบ
- จังหวัดพิษณุโลก
- ผู้ร่วมวิจัย : การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยใน
- ในจังหวัดพิษณุโลก
- ผู้ร่วมวิจัย : การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทย
- จังหวัดพิษณุโลก
- ผู้ร่วมวิจัย : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมือง ใน
- จังหวัดพิษณุโลก

- ผู้ร่วมวิจัย : การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทย  
ในจังหวัดพิษณุโลก

- ผู้ร่วมวิจัย : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรม  
ปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

## 7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว

สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เลาะห์รอดพันธ์ ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ และประภาศิริ ใจผ่อง. 2558. ความแตกต่าง  
ของขนาดฟาร์ม พื้นที่ตั้ง และระดับการศึกษาของเกษตรกรรายย่อยต่อต้นทุน รายได้ และกำไรในการ  
ผลิตโคเนื้อในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารสัตวศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2 (1): 115-120. แหล่งทุน :  
สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)/2557.

สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เลาะห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง อรรถพล นาขวา มานิตย์ โพธิ์ยอด และปาริษา ใบ  
แก้ว. 2558. การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองเพื่อการคัดเลือกและ  
อนุรักษ์พันธุ์ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3.  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. จังหวัดนครศรีธรรมราช. แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการ  
การอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2557.

ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เลาะห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่ม  
ท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรภมล จิรรัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. การศึกษาความ  
หลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การรายงาน  
ผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภาคบรรยาย ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 “ความหลากหลายทางชีวภาพ  
วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น : บูรณาการความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”. 22 – 23  
ธันวาคม 2558. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย. แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการ  
การอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558.

ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เลาะห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่ม  
ท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรภมล จิรรัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. การศึกษาความ  
หลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอ  
ผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 The  
fourth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS IV). 8 – 10  
กุมภาพันธ์ 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. แหล่งทุน : สำนักงาน  
คณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558.

ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรภมล เลาะห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่ม  
ท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรภมล จิรรัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. ความแตกต่างของวิถีชีวิต  
และภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44  
(ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558

มัทนียา สารกุล สุภาวดี แหยมคง พิชิต รอดชุม ปรีชา ศิริสม ธนพัฒน์ สุระนรากุล ประภาศิริ ใจผ่อง. 2559.

สถานภาพการผลิตและปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์กรรมกระบือปลักของ

เกษตรกรในกลุ่มน้ำสงคราม จังหวัดนครพนม. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)/2558.

ฉนวนพร จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ณิชูมา เฉลิมแสน ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี ไหมมคง ฌรภมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ. 2559. ความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558.

สุภาวดี ไหมมคง ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ ฌรภมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง ปฐมพงศ์ บัวระพา วัชรินทร์ สิงห์จวง. 2559. ปัจจัยของเกษตรกรที่มีผลต่อลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)/2558.

ประภาศิริ ใจผ่อง ทศนีย์ เกิดปั้น ศุภนิดา เอี่ยมหน่อ พัชรินทร์ โกธธรรม สุภาวดี ไหมมคง และถ้วน เจริญ จ้อก. 2560. ผลของสารสกัดที่มีส่วนผสมของแคโรทีนอยด์ในแครอท และมะเขือเทศต่อความเข้มข้นสีปลาสด แดงหางดาบ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1149-1155. แหล่งทุน : -

Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Trang, Suphawadee Yaemkong, Prapasiri Jaipong, Phattanan. Kotham. 2017. Isolation and evaluation of antimicrobial activity of endophytic actinobacteria on May Chang tree (*Litsea cubeba*) against pathogenic bacteria causing diseases on common carp and tilapia. SNRU Journal of Science and Technology. 9 (3): 560-567. แหล่งทุน : -

สุภาวดี ไหมมคง พัชรินทร์ โกธธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา ไหมมคง และสุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูรณ์ อำเภอลือชัยบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 12 (2): 15-25. แหล่งทุน : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย 2560

7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่องเกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้ร่วมวิจัย 2560.

### ผู้วิจัยร่วม

- |   |  |
|---|--|
| 1. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)                    | นายธีรภัทร์ พุ่มพลอย   |
| ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)                    | Mr.Teerapat Phumploy   |
| 2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน             | 1-1007-00711-00-4  |
| 3. ตำแหน่งปัจจุบัน                        | อาจารย์  |
| 4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>โทรศัพท์มือถือ : 089-456-4547<br>E-mail : palmsk12405@gmail.com |

## ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)  
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก

นางสาวพิชญา เหลืองรัตนเจริญ  
Miss Pitchaya Luangrattanacharoen  
3101600174152  
อาจารย์  
โครงการจัดตั้งคณะสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
โทรศัพท์ : 0-55267087 โทรสาร : 0-5526-7087  
โทรศัพท์มือถือ : 086-539-1879  
E-mail : P-ya.l@hotmail.com

## ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)  
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก

นางรัชฎาภรณ์ พัฒนะ  
Mrs Ratchadaporn Pattana  
5670300039153  
อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ  
คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
โทรศัพท์ : 0-55267087 โทรสาร : 0-5526-7087  
โทรศัพท์มือถือ : 081-9028256  
E-mail : ratchadapat@gmail.com

## ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)  
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก

ดร. อารีย์ ปรีดีกุล  
Dr. Aree Preedeekul  
3 6406 00587 97 4  
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์  
คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
โทรศัพท์ : 055 215 516 โทรสาร : 055 230 597  
โทรศัพท์มือถือ : 081 680 351  
E-mail : ngok\_pb@hotmail.com

## ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ดร. ต่วน เหงียน จ็อก
- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Dr. Tuan NGUYEN NGOC
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน B6289456 (Number Passport)
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาสัตวศาสตร์
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000  
โทรศัพท์ 055-267-080  
โทรศัพท์มือถือ 099-275-4222  
E-mail address: nntuan245@gmail.com

## 5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	Aquaculture	Research Institute for Aquaculture No 1, Bac Ninh, Vietnam	1999
ปริญญาโท	Aquaculture	Research Institute for Aquaculture No 1, Bac Ninh, Vietnam	2003
ปริญญาเอก	Aquaculture	Institute for Animal Science and Aquaculture in the Tropics and Subtropics, Hoehenheim University, Germany	2010

## 6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

การผลิตสัตว์น้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

## 7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

## 7.1 โครงการวิจัย

- หัวหน้าโครงการวิจัย : Using *Mucuna utilis* in production of crisp common carp
- หัวหน้าโครงการวิจัย : Study on the prevention of bacterial infectious diseases for common carp and tilapia from May Chang (*Litsea cubeba*) and metabolites of endophytic actinobacteria
- หัวหน้าโครงการวิจัย : Evaluation the fishery activities in Bach Long Vi island – Hai Phong – Vietnam
- หัวหน้าโครงการวิจัย : Impacts of salinity on fertilization and larvae development of marine worm *Tylorrhynchus heterochaetus* (Quatrefages 1865) in Hai Phong – Vietnam

- ผู้ร่วมวิจัย : Subproject: Culture seaworm *Sipunculus nudus* on the mangrove forest in Quang Nam province the project Study on the master planing of Truong Giang river's delta
- ผู้ร่วมวิจัย : Study on population breeding selection of popano in the north of Vietnam
- ผู้ร่วมวิจัย : Study on the use of plants as medicine for aquaculture in the North of Vietnam”
- ผู้ร่วมวิจัย : Study on the impacts of chemical pollution to massive mortality of shrimp (EMS) in Mekong river delta
- ผู้ร่วมวิจัย : Research on the solutions to treat water environment aimed to sustainable use of natural resources for aquaculture in the North and *Pangasius* culture areas in Mekong river delta of Viet Nam
- ผู้ร่วมวิจัย : 4<sup>th</sup> phase of The Uplands Program" in the subproject Research for improved fish nutrition and fish health in upland aquaculture systems in Yen Chau, Son La Province, Northern Vietnam
- ผู้ร่วมวิจัย : 2<sup>nd</sup> phase of The Uplands Program" (a special research program in Northern Vietnam and Northern Thailand), subproject "Analysis of Nutrient flow in resource-limited aquaculture systems in Yen Chau/Son La Province/Northern Vietnam"

## 7.2 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

- Tuan Nguyen Ngoc, Hanh Han Quang, 2015. Earthworm as an alternative protein resource for aquaculture and animal production. 7th International Science, Social Sciences, Engineering and Energy Conference. 24-26th November, 2015, Phitsanulok, Thailand.
- Tuan Nguyen Ngoc, Le Thi Hoang Hang, Cao Van Hanh, 2015. Impacts of salinity on fertilization and larvae development of marine worm *Tylorrhynchus heterochaetus* (Quatrefages 1865) in Hai Phong - Vietnam. Journal of Agriculture and Development, Luong Dinh Cua publishing house. Vietnam (summitted).
- Johannes Pucher, Nguyen Ngoc Tuan, Evgeniya Nikolaevskaya, Ulfert Focken, 2015. Utilization of earthworm meal as fishmeal replacement in aquafeeds for omnivorous fish. AACL - Bioflux. (accepted).
- Tuan Nguyen Ngoc, 2015. The uses of bio-encapsulated artemia in early life stage of marine fish. International workshop on Encapsulation technology applied in food, nutrition, aquaculture and breeding. Nhatrang - Vietnam, 8-10 June, 2015.

- Tuan Nguyen Ngoc, Johannes Pucher, Klaus Becker, Ulfert Focken, 2015, Earthworm powder as an alternative protein source in diet for common carp (*Cyprinus carpio L.*). Aquaculture research. 2015 1-11
- Johannes Pucher, Tuan Nguyen Ngoc, Trinh Thi Hanh Yenb, Richard Mayrhofer, Mansour El-Matbouli, Ulfert Focken, 2014. Earthworm meal as fishmeal replacement in plant based feeds for common carp in semi-intensive aquaculture in rural Northern Vietnam. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences (TrJFAS). 14. P557-565
- Tuan N.N. & Hau N.T. 2012. Hau Giang climbing perch, a potential species for aquaculture. International Conference “Sustainable Land Use and Rural Development in Mountain Areas” Hohenheim, Stuttgart, Germany, 16-18 April 2012. P119.
- Tuan N.N, Silke Steinbronn S., Focken U., 2012. Development of supplemental diets for carp in Vietnamese upland ponds based on locally available resources. International Conference “Sustainable Land Use and Rural Development in Mountain Areas” Hohenheim, Stuttgart, Germany, 16-18 April 2012. P117.
- Johannes Pucher, Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Hanh Yen, Richard Mayrhofer, Mansour El-Matbouli, Ulfert Focken, 2012. The potential of vermiculture to produce on-farm feed resources for aquaculture in mountainous areas of North Vietnam. International Conference “Sustainable Land Use and Rural Development in Mountain Areas” Hohenheim, Stuttgart, Germany, 16-18 April 2012. P167.
- Ulfert Fockena, d, Euloge Dongmezaa, Mansour El-Matboulib, Richard Mayrhoferb, Johannes Puchera, Silke Steinbronna; Nguyen Ngoc Tuan, 2012. Upland aquaculture in Yen Chau district (Son La Province, Northern Vietnam): Status, limitations and possible innovations for sustainable development. International Conference “Sustainable Land Use and Rural Development in Mountain Areas” Hohenheim, Stuttgart, Germany, 16-18 April 2012. P171.
- Tuan, N. N. & Focken U., 2012. Earthworms as a potential source of animal protein for aquafeeds for common carp. Society of Nutritional Physiology of Domestic Animal, Goettingen – Germany 20-22 March 2012.
- ประภาศิริ ใจพ่อง ทศนีย์ เกิดปิ่น ศุภนิดา เอี่ยมหน่อ พัทธนันท์ โกธรรม สุภาวดี แหยมคง และต่วน เหยียน จ้อก. 2560. ผลของสารสกัดที่มีส่วนผสมของแคโรทีนอยด์ในแครอท และมะเขือเทศต่อความเข้มข้นฮีปลาสอดแดงหางดาบ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1149-1155. แหล่งทุน : -



Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Trang, Suphawadee Yaemkong, Prapasiri Jaipong, Phattanan. Kotham. 2017. Isolation and evaluation of antimicrobial activity of endophytic actinobacteria on May Chang tree (*Litsea cubeba*) against pathogenic bacteria causing diseases on common carp and tilapia. *SNRU Journal of Science and Technology*. 9 (3): 560-567. แหล่งทุน : -

สุภาวดี แหยมคง พัทนันท์ โภธธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา แหยมคง และสุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 12 (2): 15-25. แหล่งทุน : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย 2560

7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่องเกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้ร่วมวิจัย 2560.

#### ผู้วิจัยร่วม

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวปิยวดี น้อยน้ำใส
- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss. Piyawadee Noynumsai
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3650101847223
3. ตำแหน่งปัจจุบัน เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถาบันวิจัยและพัฒนา
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เลขที่ 156 ถนน - อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ : 055-267-080 โทรสาร : 055-267-081  
หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 08-6939-4543  
E-mail address: pla\_cpe9@hotmail.com

#### 5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	วศ.บ. วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	2552
ปริญญาเอก (อยู่ระหว่างการศึกษ)	วศ.ด. วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2560

#### 6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

- การจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร, การจัดการระบบสารสนเทศ, วิศวกรรมซอฟต์แวร์, Virtual and Augmented Reality, Advanced Artificial Intelligence

#### 7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

- 7.1 ผู้ร่วมโครงการวิจัย :
- โครงการวิจัย : การบริหารจัดการการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชุดโครงการวิจัยชุมชนตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงและโครงการวิจัยอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
- 7.2 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : โครงการวิจัยการบริหารจัดการการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในชุดโครงการวิจัยชุมชนตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงและโครงการวิจัยอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
- 7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่องเกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้ร่วมวิจัย 2560.