



ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช  
ของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

Knowledge and behavior of farmers on using pesticide  
in Sap Sombun Sub-district, Wichian Buri District,  
Phetchabun Province

โดย

Nguyen Ngoc Tuan

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ได้รับการสนับสนุนโดย  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)  
ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
ธันวาคม 2560

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช  
ของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

(ข้อตกลงเลขที่ 58-00-1842 รหัสโครงการ A-07-2560)

โดย

Nguyen Ngoc Tuan

พัชรนันท์ โกธธรรม

ประภาศิริ ใจผ่อง

สุภาวดี แหยมคง

ปิยวดี น้อยน้ำใส

นริศรา สุรีย์

ภรพรรณกรรณ์ เพ็งน้อย

สุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ได้รับการสนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ธันวาคม 2560

Knowledge and behavior of farmers on using pesticide  
in Sap Sombun Sub-district, Wichian Buri District,  
Phetchabun Province

(Contract no 58-00-1842 Project code A-07-2560)

By

Nguyen Ngoc Tuan  
Patthanun Kotom  
Prapasiri Jaipong  
Suphawadee Yaemkong  
Piyawadee Noinumsai  
Narisara Suree  
Pornpankorn Phengnoi  
Suttipong lamaong

Pibulsongkram Rajabhat University

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

หัวข้องานวิจัยเรื่อง	ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์
ชื่อผู้วิจัย	Nguyen Ngoc Tuan พัทธนันท์ โกธธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง สุภาวดี แหยมคง ปิยวดี น้อยน้ำใส นริศรา สุรีย์ ภรพรรณกรณณ์ เฟื่องน้อย และสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่อง
คณะ/สังกัดมหาวิทยาลัย	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร สาขาวิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ปี	2560
คำสำคัญ	ความรู้ พฤติกรรม การใช้สารเคมี ตำบลซับสมบูน

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวนรวม 187 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 54 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 69.57 สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 63.04 มีการปลูกพืชไร่มากที่สุดร้อยละ 79.55 ในส่วนของค่าคะแนนความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมมีค่าร้อยละ 74.30 สำหรับพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก อย่างไรก็ตาม ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ( $r = 0.41, P < 0.01$ ) จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าเกษตรกรจะมีค่าคะแนนของความรู้และพฤติกรรมอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก แต่ยังมีแนวโน้มการใช้สารเคมีมากขึ้นจากการโฆษณาชวนเชื่อของบริษัทจำหน่ายสารเคมี ดังนั้นแนวทางการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เจ้าหน้าที่เกษตรกรผู้เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานและชุมชนต้องร่วมมือกันส่งเสริมให้ความรู้ที่เหมาะสมและถูกต้องต่อไป

<b>Research Title</b>	Knowledge and behavior of farmers on using pesticide in Sap Sombun Sub-district, Wichian Buri District, Phetchabun Province
<b>Author</b>	Nguyen Ngoc Tuan Patthanun Kotom Prapasiri Jaipong Suphawadee Yaemkong Piyawadee Noinumsai Narisara Suree Pornpankorn Phengnoi and Suttipong lamaong
<b>Faculty</b>	Faculty of Food and Agriculture, Animal Science
<b>Institute</b>	Pibulsongkram Rajabhat University
<b>Year</b>	2017
<b>Keywords</b>	Knowledge, Behavior, Using pesticide, Sap Sombun Sub-district

### ABSTRACT

The purpose of this research was to study knowledge and behavior of farmers on using pesticide of farmer in Sap Sombun subdistrict, Wichian buri district, Phetchabun province. The 187 samples were selected by purposive sampling. The data were collected by using questionnaires and analyzed with descriptive statistics i.e. percentage, arithmetic mean, minimum, maximum and standard deviation, and correlation between knowledge and behaviors of farmers. The result revealed that the farmers' average age was 54 years old, most farmers were male (69.57%) and had primary school education level (63.04%). Most of farmer grown field crop (79.55%). Average mean score of knowledge of farmers was 74.30%. The overall mean of behavior in using pesticides were high level. The correlation between the knowledge and behaviors regarding pesticides usage was positive at statistically significant level ( $r = 0.41$ ,  $P < 0.01$ ). This result replied that even though farmer had high level of knowledge and behavior in using pesticides, pesticide usage tended to increase following the promotion of chemical companies. Thus, the guidelines for reducing use of chemical for protect and eliminate pests of farmer in Sap Sombun subdistrict, Wichian buri district, Phetchabun province, government, related personals and organization should be emphasize on appropriate knowledge to agriculture.

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ประจำปีงบประมาณ 2560 องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับคำแนะนำและอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำวิจัย และขอขอบคุณเกษตรกรตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดเลยทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งผลงานวิจัย เรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เกิดจากการสนับสนุนเกื้อกูลจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดี ทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอมอบความกตัญญูทเวทิตาคคุณ แต่บิดา มารดา และมีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น คณะผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียงผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

Nguyen Ngoc Tuan และคณะ

ธันวาคม 2560

## คำนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศเกษตรกรรม อาชีพหลักของคนไทย คือ การทำเกษตรกรรม ผลผลิตต่างๆ ที่ได้มาจึงเป็นเพื่อการบริโภคและการส่งออก ในปัจจุบันการเกษตรมีความแตกต่างจากในอดีตซึ่งมีการปรับเปลี่ยนวิถีการทำเกษตร โดยมีเป้าหมายทางการค้าเป็นสำคัญ จึงทำให้ปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรของไทยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถือได้ว่าติดอันดับประเทศที่ใช้สารเคมีทางการเกษตรมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แม้ว่า การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจะมีประโยชน์ต่อการควบคุมการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชได้ระดับหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตามมีความเป็นพิษอยู่ด้วย ประกอบกับการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องของตัวเกษตรกร และการใช้ที่มากเกินไปจนความจำเป็น รวมทั้งการใช้โดยปราศจากมาตรการทางกฎหมายที่ควบคุมอย่างเข้มงวด จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพเกษตรกรและผู้บริโภค เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้น และระยะยาว (สาคร, 2556) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์ได้หลายทาง เช่น ทางปาก ทางผิวหนัง และทางจมูกไม่ว่าจะเป็นการสูดดม การสัมผัส หรือการระเหยของสารกำจัดศัตรูพืช ทำให้ร่างกายได้รับสารเคมีโดยที่ไม่รู้ตัว ซึ่งหากมีวิธีการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้สารเคมีมีโอกาสสัมผัสกับร่างกายของผู้ใช้และเข้าสู่ร่างกายแล้วเกิดพิษได้

จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นจังหวัดที่มีการทำการเกษตรมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ มีพื้นที่ปลูกพืชจำนวน 2,522,247 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ในอำเภอชนแดนมากที่สุด จำนวน 338,621 ไร่ รองลงมาเป็นอำเภอหนองไผ่ วิเชียรบุรี เมือง และศรีเทพ ตามลำดับ ซึ่งในตำบลชัยสมบูรณ เป็นตำบลที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลายพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอนและเหมาะสำหรับการทำการเกษตรกรรมทางด้านพืชไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ, 2560) อย่างไรก็ตามมีการปลูกพืชไร่มากที่สุด รองลงมาเป็น ไม้ผล ข้าว และพืชผัก ในจำนวนพืชที่ปลูกทั้งหมด มีรายงานว่า มีพื้นที่ปลูกผักปลอดสารพิษเพียง 397 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2551) เกษตรกรมีการปลูกพืชผักหลายชนิดในทุกอำเภอ แต่มีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น ที่มีการขอจดทะเบียน GAP (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2548) จึงเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ ผู้ไม่ได้ขอจดทะเบียน GAP ในเรื่องผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องคุณภาพของ ผลผลิต ความปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง จากข้อมูลข้างต้นทำให้ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการศึกษาเรื่องราวของความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรู้และพฤติกรรมใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกวิธีและมีความเหมาะสมต่อไป

Nguyen Ngoc Tuan และคณะ

ธันวาคม 2560

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
<b>1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาหลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงาน	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
<b>2 ทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>3</b>
สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Pesticide)	3
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
<b>3 วิธีการดำเนินงานวิจัย</b>	<b>9</b>
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	9
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	9
พื้นที่ดำเนินงาน	9
วิธีการดำเนินการวิจัย	9
การวิเคราะห์ข้อมูล	9



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>4 ผลการวิจัย</b>	12
ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	12
ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	12
ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	13
ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	14
ข้อมูลการมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล	14
<b>5 อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ</b>	16
อภิปราย	16
สรุปผล	18
ข้อเสนอแนะ	18
<b>บรรณานุกรม</b>	19
<b>ภาคผนวก</b>	21
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	42

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	13
2 ค่าคะแนนของพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	14
3 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	14
4 ค่าคะแนนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล	15

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมา หลักการ และเหตุผล

ประเทศไทย เป็นประเทศเกษตรกรรม อาชีพหลักของคนไทย คือ การทำเกษตรกรรม ผลผลิตต่างๆ ที่ได้มาจึงเป็นเพื่อการบริโภคและการส่งออก ในปัจจุบันการเกษตรมีความแตกต่างจากในอดีตซึ่งมีการปรับเปลี่ยนวิถีการทำเกษตร โดยมีเป้าหมายทางการค้าเป็นสำคัญจึงทำให้ปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรของไทยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ 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 การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เพื่อสนองตอบการพัฒนาที่มุ่งแต่แสวงหาผลประโยชน์ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม หากมีการใช้อย่างไม่ถูกต้องและไม่มีการป้องกันอันตรายจากการใช้ ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้โดยตรงจากการใช้ ดังข้อมูลเฝ้าระวังโรคจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (2558) รายงานถึงข้อมูลการเจ็บป่วยเจ็บป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึ่งมีอัตราสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ. 2557 พบว่า มีอัตราผู้ป่วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 12.25 ต่อประชากร 100,000 คน และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีมากที่สุดก็เป็นเกษตรกรในกลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชผัก ร้อยละ 36.02 จากผู้ป่วยทั้งหมด

จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นจังหวัดที่มีการทำการเกษตรมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ มีพื้นที่ปลูกพืชจำนวน 2,522,247 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ในอำเภอชนแดนมากที่สุด จำนวน 338,621 ไร่ รองลงมาเป็นอำเภอหนองไผ่ วิเชียรบุรี เมือง และศรีเทพ ตามลำดับ ซึ่งในตำบลชัยสมบูรณ เป็นตำบลที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลายพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอนและเหมาะสำหรับการทำการเกษตรกรรมทางด้านพืชไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ, 2560) อย่างไรก็ตามมีการปลูกพืชไร่มากที่สุด รองลงมาเป็น ไม้ผล ข้าว และพืชผัก ในจำนวนพืชที่ปลูกทั้งหมด มีรายงานว่า มีพื้นที่ปลูกผักปลอดสารพิษเพียง 397 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2551) เกษตรกรมีการปลูกพืชผักหลายชนิดในทุกอำเภอ แต่มีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น ที่มีการขอจดทะเบียน GAP (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2548) จึงเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วง เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่ได้ขอจดทะเบียน GAP ในเรื่องผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องคุณภาพของ ผลผลิต ความปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง จากข้อมูลข้างต้นทำให้ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการศึกษาเรื่องราวของความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีทางการเกษตร ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรู้และพฤติกรรมใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องวิธีและมีความเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

เพื่อศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงาน

เกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ โดยผลการศึกษาจะได้รายงานฉบับสมบูรณ์ และบทความวิจัย/บทความวิชาการ 1 เรื่อง
2. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของ ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานและเบื้องต้นต่อไป

## บทที่ 2

### บททวนวรรณกรรม

#### สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Pesticide)

##### 1. ความหมายของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตรงกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Pesticide มีคำลงท้าย (Suffix) ว่า "-cide" เป็นคำมาจากภาษาละตินว่า "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) รวมทั้งสารหรือสารผสมที่ใช้ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช (Plant growth regulator) ทำให้ใบพืชร่วง (Defoliant) หรือทำให้ใบพืชแห้ง (Desiccant)" สำหรับศัตรูพืชในที่นี้หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่ทำความเสียหายให้กับพืชปลูก มี 4 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ แมลงศัตรูพืช โรคพืช วัชพืช และสัตว์ศัตรูพืช ดังนั้นพวกสัตว์ฟันแทะจำพวกหนู ไล่เดือนฝอย เชื้อรา วัชพืช หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ทำความเสียหายให้กับพืชปลูกจะถูกจัดเป็นศัตรูพืช (กรมควบคุมโรค, 2558)

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจเป็นสารที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ หรือมนุษย์ผลิตขึ้นมา มีทั้งสารธรรมชาติและสารเคมีสังเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันกำจัดหรือขับไล่ศัตรูพืช สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหากพิจารณาตามบทบาทในการนำมาใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช แล้วสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามประเภทของศัตรูพืชได้ดังนี้

1.1 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช (Insecticide) หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

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

1.3 สารกำจัดวัชพืช (Herbicide) หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการกำจัดวัชพืชชนิดต่าง ๆ ที่เจริญเติบโต แย่งน้ำ และอาหารของพืชที่ปลูก ตลอดจนใช้กำจัดพืชที่ขึ้นในที่ที่ต้องการ

1.4 สารกำจัดสัตว์ศัตรูพืช หมายถึง สารที่นำมาใช้ในการกำจัดสัตว์ศัตรูพืชต่าง ๆ มีหลายประเภท ดังนี้

- 1.4.1 สารกำจัดไรศัตรูพืช (Acaricide) ใช้สำหรับป้องกันกำจัดไรที่เป็นศัตรูพืช
- 1.4.2 สารกำจัดหนู หรือสัตว์ฟันแทะ (Rodenticide) ใช้สำหรับกำจัดหนูศัตรูพืช
- 1.4.3 สารกำจัดหอย (Molluscicide) ใช้สำหรับกำจัดหอยศัตรูพืช เช่น หอยเชอรี่
- 1.4.4 สารกำจัดนก (Avid) ใช้สำหรับกำจัดนกที่มากินเมล็ดพืช
- 1.4.5 สารกำจัดปูนา

## 2. วิธีการใช้สารสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรมควบคุมโรค, 2558)

เนื่องจากสารกำจัดศัตรูพืชเป็นสารที่มีพิษ มีอันตรายมาก ก่อนใช้สารเหล่านี้ต้องอ่านฉลากบนภาชนะบรรจุสารให้ละเอียดเสียก่อนซึ่งบนฉลากจะมีคำอธิบายวิธีใช้สารพิษ และวิธีป้องกัน ตลอดจนวิธีปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอาการผิดปกติเนื่องจากการใช้สารเคมี ภาชนะที่บรรจุสารกำจัดศัตรูพืช นอกจากจะมีคำอธิบายการใช้ การเก็บรักษา ตลอดจนคำเตือนแล้ว ทางสมาคมผู้ผลิตสารเคมีเกษตรแห่งชาติ และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ออกภาพเพื่อช่วยให้เกษตรกรเข้าใจง่ายขึ้น

## 3. ผลกระทบของการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรมควบคุมโรค, 2558)

### 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 ผลของสารสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม

จากตัวอย่างการกินต่อเป็นทอดๆ ของระบบนิเวศหนึ่ง จะเห็นว่าเมื่อไก่กินพืชเป็นอาหารจะได้รับสารกำจัดศัตรูพืชเข้าไปสะสมในร่างกาย เมื่อคนรับประทานไก่เข้าไปก็จะได้รับสารพิษจากไก่อานาน ๆ เข้าจะทำให้มีผลต่อสุขภาพของคน ส่วนหนอนเมื่อกินพืชเข้าไปจะได้รับสารพิษ ต่อมากมามีหนอนก็จะได้รับสารพิษจากหนอนด้วย นกบางชนิดเมื่อได้รับสารฆ่าศัตรูพืชเข้าไปสะสมในร่างกายจะมีผลทำให้ไขมีเปลือกบาง เปลือกไข่จะแตกก่อนที่ลูกนกจะเจริญเติบโตส่วนผึ้งเมื่อได้รับสารพิษจากพืชมากขึ้น ในที่สุดจะลดจำนวนลงและไม่มีผึ้งช่วยผสมเกสรให้กับไม้ผล ทำให้ไม้ผลชนิดนั้นไม่ติดผลเท่าที่ควร

สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ต้องอาศัยพืชชนิดนี้เป็นอาหารก็จะมีอาหารลดลง รวมทั้งมนุษย์ด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ไม้ผลไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้เท่าที่ควร

### 3.3 ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อดิน

นอกจากสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะสามารถตกค้างในพืชแล้ว ยังสามารถตกค้างในดิน และน้ำได้อีกด้วย เมื่อสารฆ่าศัตรูพืชตกลงบนดินและสะสมในดินปริมาณมากขึ้นจะไปทำลายจุลินทรีย์บางชนิดที่ช่วยย่อยสลายเศษใบไม้และซากสัตว์ให้กลายเป็นปุ๋ยจะทำให้ดินจับตัวแน่นแข็ง น้ำและอากาศผ่านเข้าไป

ไม่ได้ ดังนั้นจึงไม่เหมาะในการเพาะปลูก และยังมีผลต่อสัตว์ที่อาศัยในดินและให้ประโยชน์ต่อพืช จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ดินไม่เหมาะในการเพาะปลูก

### 3.4 ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อน้ำ

เมื่อสารฆ่าศัตรูพืชถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำมีผลทำให้สิ่งมีชีวิตทั้งพืชน้ำและสัตว์น้ำได้รับสารดังกล่าวเข้าไปสะสม เมื่อสัตว์กินพืชหรือสัตว์เข้าไปจะทำให้สัตว์นั้นมีสารฆ่าศัตรูพืชเข้าไปสะสมมาก เมื่อคนรับประทานสัตว์นั้นก็ได้รับสารพิษเข้าไป ซึ่งร่างกายของมนุษย์สามารถขับสารพิษออกจากร่างกายได้ส่วนหนึ่ง แต่บางส่วนจะสะสมอยู่ในร่างกาย เมื่อคนได้รับสารพิษอยู่เป็นประจำ พิษนั้นจะสะสมมากขึ้นจนเป็นอันตรายได้

### 3.5 ผลของสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อคนและสัตว์เลี้ยงในบ้าน

เมื่อฉีดสารเคมี นอกจากคนจะสูดกลิ่นและพิษเข้าไปแล้ว สัตว์เลี้ยงในบ้านก็จะได้รับสารพิษเข้าไปด้วย สารเคมีที่เป็นก้อนวางไว้ตามซอก หรือที่เป็นแท่งแล้วในซิดบนพื้นหรือบริเวณที่ต้องการนั้น สัตว์บางตัวอาจกัด กินหรือเลียสารเคมีเข้าไปได้ และถ้ารับเข้าไปในร่างกายปริมาณมากอาจทำให้ถึงตายได้

4 การป้องกันเมื่อต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (กรมควบคุมโรค, 2558)

4.1 ก่อนที่จะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรอ่านฉลากที่ติดมากับภาชนะบรรจุให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีใช้ การป้องกันอันตรายและวิธีแก้พิษ

4.2 ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ถูกต้องตามอัตราส่วนที่ระบุในฉลากและเตรียมน้ำสะอาดไว้เพียงพอสำหรับการชำระล้างในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น

4.3 ขณะผสมสารเคมี ไม่ควรใช้มือเปล่ากวน ควรใช้ไม้หรือวัสดุอื่นแทนและควรสวมถุงมือทุกครั้งในขณะตวงหรือรินสาร

4.4 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดควรบรรจุในภาชนะที่บรรจุมาแต่เดิม ถ้าจะถ่ายใส่ภาชนะใหม่ต้องปิดป้ายบอกให้ชัดเจนว่าเป็นสารเคมีอะไร ป้องกันการหยิบผิดและต้องแน่ใจว่าปิดฝาสนิทไม่มีการรั่วซึมออกนอกภาชนะภายนอก

4.5 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ผสมให้พอดีหมดในครั้งเดียว หากใช้ไม่หมดควรจัดเก็บให้มิดชิดห่างไกลจากเด็ก สัตว์เลี้ยงและไม่ปนเปื้อนแหล่งน้ำหรืออาหาร

4.6 ตรวจสอบคู่มือการฉีดพ่นให้อยู่ในสภาพที่ดีไม่ชำรุดก่อนจะนำไปใช้ห้ามใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีการรั่วซึมของสารได้ทำการฉีดพ่น ในกรณีที่หัวฉีดเกิดการอุดตันห้ามใช้ปากเป่าหัวฉีดพ่นนั้นแต่ให้ถอดหัวฉีดออกมาทำความสะอาดโดยใช้การแช่ในน้ำ หรือใช้ไม้เขี่ยแล้วล้างน้ำ

4.7 สวมเสื้อผ้ามิดชิด เช่น กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากที่มีไส้กรองอากาศ ถุงมือ หมวก กระจับครอบหน้าหรือแว่นตา เป็นต้น

4.8 ห้ามกินอาหาร น้ำ หรือสูบบุหรี่ในขณะที่ทำการผสมสารเคมี

4.9 ในกรณีที่เกษตรกรมีการสัมผัสสารเคมีทางผิวหนังให้ทำการชำระล้างด้วยน้ำสะอาดนาน ๆ อย่างน้อย 15 นาที รีบอาบน้ำฟอกสบู่ เปลี่ยนเสื้อผ้า

4.10 ไม่ควรฉีดพ่นในขณะที่ลมแรง หรือฝนตก และควรยืนอยู่เหนือลมเสมอ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันมีการศึกษาความรู้และพฤติกรรม และการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรในหลายพื้นที่ เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมที่จะลดพฤติกรรมการใช้สารเคมีในแต่ละพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

ศศิธร และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เพื่อสำรวจการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกร ตำบลชอนไพร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้ปลูกข้าวปี 2552/2553 จำนวน 1,058 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างใช้สูตรทาโร ยามาเน (Taro Yamane) เก็บตัวอย่าง 383 ครัวเรือน ผู้วิจัยได้ประชาคมการเก็บข้อมูลการใช้สารเคมีโดยมีการจัดเก็บข้อมูล 2 แบบ คือ 1. ใช้แบบสอบถาม และ 2. โดยใช้แบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลให้เกษตรกรไปจดบันทึก มีการประชุมชี้แจงการเก็บข้อมูลสารเคมีแก่เกษตรกร จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าเกษตรกรทำนาหลังจากฤดูทำนามีการปลูกพืชหมุนเวียน เกษตรกรมีอายุมากกว่า 41 ปีร้อยละ 81.20 มีการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 86.70 รายได้เฉลี่ย 113,685 บาท/ครัวเรือน/ปี มีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 20.84 ไร่/ครัวเรือน ในครอบครัวมีแรงงานเฉลี่ย 2 คน มีรถยนต์ รถอีแต่น รถไถนา เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า เครื่องพ่นยา และเครื่องหว่านปุ๋ยหรือเมล็ดเฉลี่ย 1 เครื่อง/ครัวเรือน รถจักรยานยนต์เฉลี่ย 2 คัน/ครัวเรือน รายได้จากการปลูกข้าวโพดเฉลี่ย 60,440 บาท/ครัวเรือน/ปี ข้าวเฉลี่ย 79,920 บาท/ครัวเรือน/ปี ถั่วเขียวเฉลี่ย 43,032 บาท/ครัวเรือน/ปี ผักเฉลี่ย 43,032 บาท/ครัวเรือน/ปี หอมเฉลี่ย 93,333 บาท/ครัวเรือน/ปี กระเทียมเฉลี่ย 24,714 บาท/ครัวเรือน/ปี เกษตรกรเช่าที่ดินในการเพาะปลูกร้อยละ 47.00 มีที่ดินของตนเองร้อยละ 46.70 เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เองร้อยละ 49.91 เกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวร้อยละ 82 .00 เกษตรกรซื้อเมล็ดข้าวโพดร้อยละ 99.00 พบว่าค่าใช้จ่ายในการเพาะปลูกปี 2554 ค่าปุ๋ยร้อยละ 27.77 ค่าเตรียมพื้นที่ปลูกร้อยละ 24.50 ค่าแรงงานร้อยละ 23.35 ค่าสารปราบศัตรูพืชร้อยละ 24.39 ค่าปุ๋ยเคมีและสารปราบศัตรูพืช สามารถลดได้โดยใช้ปุ๋ยหมักทำเองใช้ชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชพบว่าการใช้สารฆ่าหอยร้อยละ 70.50 สามารถทดแทนโดยใช้พืช ผักคูน เอื้องหมายนา ในท้องถิ่นได้ การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชมีผลต่อสุขภาพของเกษตรกร ผลจากโครงการสำรวจระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร และชาวบ้านในตำบลชอนไพร ปี 2553 ซึ่งรายงานโดย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชอนไพร พบว่า เมื่อตรวจโคลีนเอสเตอเรส วันที่ 4 พฤษภาคม 2553 รวม 600 คน พบว่าไม่ปลอดภัย 46 คน มีความเสี่ยง 210 คน ปลอดภัย 269 คน ปกติ 75 คน จากข้อมูลแสดงว่าสารเคมีปราบศัตรูพืชมีการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม อาหาร และเข้าสู่ร่างกายของประชาชน ดังนั้นผู้วิจัยได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิต ขยาย และ การใช้สารชีวภัณฑ์ในการปราบศัตรูพืช ในวันที่ 6 - 7 ตุลาคม 2554 เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ สามารถใช้สารชีวภัณฑ์นำไปใช้ในการเกษตรที่ปลอดภัย เป็นข้อมูลที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพเกษตรกร เมื่อเกษตรกรได้รับข้อมูลมีการนำไปใช้ในการปลูกข้าว ถั่วเขียว และปลูกหอม พบว่าต้นทุนในการผลิตของถั่วเขียวลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในการผลิตปี 2554 เทียบกับปี 2555 ทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีและปลอดภัย ประชาชนบริโภคอาหารคุณภาพที่ปลอดภัย ปลอดภัยสารพิษ

ชนิกานต์ และสุภารัตน์ (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. ในขณะที่ฉีดพ่นเกษตรกรทุกคนป้องกันตนเองโดย



สวมเสื้อแขนยาวและไม่พกรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มขณะฉีดพ่น หลังการฉีดพ่นจะล้างอุปกรณ์ และรีบกลับบ้าน อาบน้ำชำระร่างกาย เกษตรกรร้อยละ 63 ไม่มีปัญหาในการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และจะใช้สารกำจัดศัตรูพืชต่อไปร้อยละ 81 เนื่องจากการใช้สารเคมีสามารถกำจัดศัตรูพืชได้ผลจริงและทันเวลา ส่วนเกษตรกรอีกร้อยละ 19 มีแนวโน้มว่าจะไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อไปเนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับการใช้สารชีวภาพของเกษตรกรโดยวิธีการต้มกลิ่นพืชสมุนไพรที่หาได้ภายในท้องถิ่นมาใช้ฉีดพ่นกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีแต่ยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลายเนื่องจากมีความยุ่งยากเสียเวลาในการทำและต้องฉีดพ่นบ่อยกว่าการใช้สารเคมี

นัฐวุฒิ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม พบว่าก่อนการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการตรวจหาปริมาณสารเคมีตกค้างในดินจากแปลงนาของกลุ่มตัวอย่างพบมากที่สุด คือ กลุ่มพาราควอต 72.15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม รองลงมาคือ กลุ่มไกลโฟเซต 9.99 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และกลุ่มออกาโนฟอสเฟต 5.21 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ผลตรวจพืชผักในแปลงนาของกลุ่มตัวอย่าง พบสารเคมีในระดับปลอดภัย ร้อยละ 68 ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 28 และเป็นพิษ ร้อยละ 4 ผลการตรวจเลือดของกลุ่มตัวอย่างพบสารเคมีในระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 58 ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 28 ระดับปลอดภัย ร้อยละ 14 ค่าคะแนนความรู้ของเกษตรกรมีค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวม ร้อยละ 76 และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวม มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง หลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้ความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าด้านการร่วมรับรู้ กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักมากขึ้น และสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ด้านการร่วมคิดวิเคราะห์และวางแผน กลุ่มตัวอย่างได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอแนะแนวทางในการใช้สารเคมี และวิธีการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนั้นด้านการร่วมดำเนินงานกลุ่มตัวอย่างสามารถใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง มีการปฏิบัติตามแนวทางและมาตรการทางสังคม และด้านการร่วมประเมินและสรุปผลกลุ่มตัวอย่างมีการติดตามประเมินผล การปฏิบัติตามกติกา และข้อบังคับในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น ความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หลังการใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา 6 เดือน ดีกว่าก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา 3 เดือน ทั้งรายด้านและโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการตรวจหาสารเคมีตกค้างหลังการใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา 6 เดือนลดลง ดังนี้ ในเลือดเกษตรกรพบสารเคมีในระดับมีความเสี่ยงร้อยละ 4 ระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 28 ระดับปลอดภัย ร้อยละ 84 ในพืชผักพบสารเคมีในระดับปลอดภัย ร้อยละ 92 ระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 8 ระดับเป็นพิษไม่มี ในดินไม่พบสารเคมีตกค้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีตกค้างในเลือดในพืชผักและในดิน หลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษา 6 เดือน ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาและรายได้ต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน

อนงค์ลักษณ์ และคณะ (2558) ศึกษาการใช้สารเคมีในการเกษตรและแนวทางการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรบ้านชิงแฉง ตำบลเขวไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้แก่ เกษตรกรทั้งผู้ใช้และไม่ใช้สารเคมี อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน หมอдин นักวิชาการเกษตร นักวิชาการสาธารณสุข และพยาบาลวิชาชีพ วางแผนกำหนดแนวทางในการลดการใช้สารเคมี ดังนี้ (1) การกำจัดหอยเชอรี่ด้วยวิธีการทางกายภาพ (2) ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยการใช้น้ำหมักชีวภาพ

ฉีดพ่น (3) นำร่องให้มีพื้นที่ในการปลูกข้าวแบบไม่ใช้สารเคมีแปลงละ 1-2 ไร่ และ (4) ผู้ร่วมวิจัยที่เป็นเกษตรกรผู้รับจ้างฉีดพ่นปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการฉีดพ่นด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสสารเคมีอย่างเคร่งครัด และจูงใจผู้อื่นให้มาใช้ชีวภาพโดยลดค่าจ้างในการฉีดพ่นชีวภาพ ผลการดำเนินการทำให้ลดการใช้และรายจ่ายในการใช้ปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรผู้เลิกใช้สารเคมีกำจัดหอยมีสุขภาพดี การล้างพิษทำให้ผลเลือดเอ็นไซม์โคลีเอสเตอเรสในเลือดระดับไม่ปลอดภัยลดลง ในนามีปริมาณไส้เดือนเพิ่มขึ้น และผลผลิตดีขึ้น ลงทุนน้อยลง

อภิวัฒน์ และปัทพงษ์ (2558) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหมื่นแบ่ง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ทำการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ทำหน้าที่เป็นผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 420 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระหว่าง เดือน ธันวาคม 2557- กุมภาพันธ์ 2558 โดยได้รับการตอบกลับ 373 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.80 วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 88.80 เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 51.20 ได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ ร้อยละ 64.90 เกษตรกรที่เคยแพ้สารเคมี ร้อยละ 15.50 ใช้สารชีวภาพในการกำจัดศัตรูพืชค่อนข้างน้อย ร้อยละ 21.40 ความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 57.90 และมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับเหมาะสม ร้อยละ 78.60

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ส่วน คือ (1) ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี ความรู้ขณะใช้สารเคมี ความรู้หลังการใช้สารเคมี และความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช (3) พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมี พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี และพฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ (4) การมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพในด้านการเกษตรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ในตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ รวม 10 หมู่บ้าน จำนวน 350 ราย (องค์การบริหารส่วนตำบลซับสมบูน, 2560) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 187 ราย (ตามวิธีของ Yamane, 1973 อ้างใน ธีรวุฒิ, 2543)

#### พื้นที่ดำเนินงาน

ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 10 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านซับสมบูน หมู่ที่ 2 บ้านโพทะเล หมู่ที่ 3 บ้านไร่อุดม หมู่ที่ 4 บ้านเขาขาด หมู่ที่ 5 บ้านกระทุ่มทอง หมู่ที่ 6 บ้านหนองจอก หมู่ที่ 7 บ้านฟุสะแก หมู่ที่ 8 บ้านใหม่ชัยเจริญ หมู่ที่ 9 บ้านหนองอุดม และหมู่ที่ 10 บ้านแสงมณี

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยคณะผู้ศึกษาวิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามจากเกษตรกรตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) เพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี ความรู้ขณะใช้สารเคมี ความรู้หลังการใช้สารเคมี และความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช รวมจำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน เป็นคำถามด้านบวกและลบ เลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ถูก และผิด เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก มีค่า เท่ากับ 1 คะแนน และตอบผิด มีค่า เท่ากับ 0 คะแนน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ โดยเกณฑ์การประเมินความรู้ กำหนดคะแนนแบบอิงเกณฑ์ เป็น 3 ระดับ คือ ระดับความรู้น้อย หมายถึง ค่าคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60.00 ระดับความรู้ปานกลาง หมายถึง คะแนนรวมระหว่างร้อยละ 60.00-79.99 และระดับความรู้สูง หมายถึง คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80.00 ขึ้นไป

3. พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมี พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี และพฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมจำนวน 45 ข้อ แบบสอบถามมี 5 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย โดยแบ่งข้อคำถามเป็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามเชิงบวก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง 5 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามเชิงลบ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง 1 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 2 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 4 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้ในแต่ละส่วนมารวมคะแนนรายข้อ แล้วนำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การแปลความหมายค่าคะแนนของระดับความเหมาะสมของพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ดังนี้

ระดับความเหมาะสม	การให้คะแนน	เกณฑ์การแปลความ
เหมาะสมมากที่สุด	5	4.20-5.00
เหมาะสมมาก	4	3.40-4.19
เหมาะสมปานกลาง	3	2.60-3.39
เหมาะสมน้อย	2	1.80-2.59
เหมาะสมน้อยที่สุด	1	1.00-1.79

4. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) เพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูของเกษตรกร โดยใช้ค่าไคสแควร์

5. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล เกณฑ์การให้คะแนนคือระดับการมีส่วนร่วม จำแนกเป็น ระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด 5 คะแนน ระดับการมีส่วนร่วมมาก 4 คะแนน ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง 3 คะแนน ระดับการมีส่วนร่วมน้อย 2 คะแนน ระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด 1 คะแนน และระดับไม่เคยมีส่วนร่วม 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้ในแต่ละส่วนมารวมคะแนนรายข้อ แล้วนำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การแปลความหมายค่าคะแนนของระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ดังนี้

ระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกร	การให้คะแนน	เกณฑ์การแปลความ
มากที่สุด	6	5.20-6.00
มาก	5	4.36-5.19
ปานกลาง	4	3.52-4.35
น้อย	3	2.68-3.51
น้อยที่สุด	2	1.84-2.67
ไม่เคย	1	1.00-1.83

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### 1. ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 69.57 และเพศหญิง ร้อยละ 30.43 มีสถานะเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 41.30 รองลงมา ได้แก่ ภรรยา ร้อยละ 39.13 บุตร ร้อยละ 13.04 และอื่นๆ เช่น ผู้อาศัย ร้อยละ 6.52 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 54 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14 ปี โดยมีอายุต่ำสุด เท่ากับ 20 ปี และอายุสูงสุด เท่ากับ 78 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.04 รองลงมา ได้แก่ ไม่ได้เรียน ร้อยละ 15.22 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 13.04 และมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.70 ตามลำดับ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ 4 คน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1-2 คน โดยมีจำนวนสมาชิกต่ำสุด 1 คน และมีจำนวนสมาชิกสูงสุด เท่ากับ 7 คน มีรายได้เฉลี่ย เท่ากับ 144,295 บาทต่อปี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 136,976 บาทต่อปี โดยมีรายได้ต่ำสุด 50,000 บาทต่อปี และรายได้สูงสุด 900,000 บาทต่อปี ส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 54.35 มากกว่าไม่มีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 45.65 มีประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 25 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 18 ปี โดยมีประสบการณ์ต่ำสุด 1 ปี และมีประสบการณ์สูงสุด 60 ปี ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการปลูกพืชไร่มากที่สุด ร้อยละ 79.55 รองลงมา ได้แก่ ข้าว ร้อยละ 11.36 ผัก ร้อยละ 6.82 และไม้ผล ร้อยละ 2.27 ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย เท่ากับ 27.58 ไร่ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 27.10 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 1 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด 100 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ที่ไม่ใช่เงินของตนเอง ร้อยละ 59.09 รองลงมา ได้แก่ ใช้แหล่งทุนของตนเองและใช้ทั้งแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ร่วมกับแหล่งทุนของตนเองอย่างละเท่ากัน ร้อยละ 20.45 และแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 32.20 รองลงมา ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 23.73 เพื่อนบ้าน ร้อยละ 18.64 เจ้าหน้าที่บริษัท ร้อยละ 15.25 บุคคลในครัวเรือน ร้อยละ 6.78 และร้านจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 3.39 ตามลำดับ

#### 2. ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

สำหรับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ตารางที่ 1) พบว่าเกษตรกรมีความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 77.33 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดจะเป็นในเรื่อง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอันตรายและความรุนแรงต่างกัน ร้อยละ 95.65 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่เคยใช้มาก่อนไม่จำเป็นต้องอ่านฉลากก่อนก็ได้ ร้อยละ 30.00 ในส่วนของความรู้ขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 65.76 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุด มี 2 ข้อ ได้แก่ การป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ทำให้ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยได้มากขึ้น และหากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาด

หลายๆ ครั้งและหยอดยาแก้แพ้ทันที ร้อยละ 97.83 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป สามารถทำให้ศัตรูพืชตายมากยิ่งขึ้น ร้อยละ 13.24 สำหรับความรู้หลังการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 86.41 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดจะเป็นในเรื่อง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อดับ สามารถทำให้เป็นดับอักเสบและเป็นมะเร็งได้ ร้อยละ 100.00 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง ภาชนะที่บรรจุสารเคมีแตกหรือรั่ว สามารถนำมาใช้ได้ หากยังมีฉลากติดอยู่ ร้อยละ 63.04 และการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 67.70 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดจะเป็นในเรื่อง การทำความสะอาดแปลงนาข้าว สามารถลดวัชพืชในนาข้าวได้ ร้อยละ 86.96 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง การกำจัดวัชพืชตามคันนา ควรใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเพราะไม่ได้อยู่ในแปลงนา ร้อยละ 19.57

### ตารางที่ 1 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช	ค่าคะแนน (%)	ระดับ
ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี	77.33	ปานกลาง
ความรู้ขณะใช้สารเคมี	65.76	ปานกลาง
ความรู้หลังการใช้สารเคมี	86.41	สูง
ความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี	67.70	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	74.30	ปานกลาง

### 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ตารางที่ 2) พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความเหมาะสมมากที่สุด เท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ นำบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่จะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย ได้แก่ เลือกใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้าน เท่ากับ 2.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.08 ในส่วนพฤติกรรมขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความเหมาะสมมากที่สุด เท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การไม่สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.21 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมปานกลาง ได้แก่ ใช้สารเคมีมากกว่า 1 ชนิดผสมเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.59 สำหรับพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีความเหมาะสมมากที่สุด เท่ากับ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.54 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายและส่วนที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนรับประทานอาหาร เท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย ได้แก่ เก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนดไว้ในฉลากของสารกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 2.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ

1.34 และพฤติกรรมการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีความเหมาะสมปานกลาง เท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมาก ได้แก่ เผาตอพงข้าวในแปลงนาเพื่อกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.31 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย ได้แก่ ใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 1.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.41

## ตารางที่ 2 ค่าคะแนนของพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช	ค่าคะแนน ( $\bar{X} \pm SD$ )	ระดับ
พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมี	4.23 $\pm$ 0.57	เหมาะสมมากที่สุด
พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี	4.12 $\pm$ 0.87	เหมาะสมมาก
พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี	3.82 $\pm$ 0.54	เหมาะสมมาก
พฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี	2.81 $\pm$ 0.96	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	3.73 $\pm$ 0.54	เหมาะสมมาก

## 4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า ความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.41, P < 0.01$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3

## ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

	พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	
	Correlation (r)	P-value
ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	0.41	0.01*

## 5. ข้อมูลการมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล

จากผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีส่วนร่วมต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง มี



เฉลี่ยเท่ากับ  $3.77 \pm 1.49$  โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ค่าคะแนนที่เกษตรกรมีการเข้าร่วมการประชุมประชาคม เพื่อเสนอปัญหาและความต้องการการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกับ อบต. อยู่ในระดับปานกลาง ( $4.09 \pm 1.38$ ) รองลงมา ได้แก่ เกษตรกรมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/กิจกรรมการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง ( $3.87 \pm 1.61$ ) เกษตรกรมีส่วนร่วมในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของ อบต. อยู่ในระดับปานกลาง ( $4.78 \pm 1.63$ ) เกษตรกรมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมของ อบต. ในการรณรงค์การลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง ( $3.72 \pm 1.60$ ) เกษตรกรร่วมแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะในการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้ อบต. ทราบ อยู่ในระดับปานกลาง ( $3.70 \pm 1.62$ ) เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการเพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง ( $3.67 \pm 1.63$ ) และเกษตรกรมีส่วนร่วมในการจัดทำนโยบาย/มาตรการเกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง ( $3.59 \pm 1.56$ ) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ค่าคะแนนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมี	ค่าคะแนน ( $\bar{X} \pm SD$ )	ระดับ
1. ท่านเข้าร่วมการประชุมประชาคม เพื่อเสนอปัญหาและความต้องการการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกับ อบต.	$4.08 \pm 1.38$	ปานกลาง
2. ท่านมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/กิจกรรมการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	$3.87 \pm 1.61$	ปานกลาง
3. ท่านมีส่วนร่วมในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของ อบต.	$3.78 \pm 1.63$	ปานกลาง
4. ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการเพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	$3.67 \pm 1.63$	ปานกลาง
5. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำนโยบาย/มาตรการเกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	$3.59 \pm 1.56$	ปานกลาง
6. ท่านมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมของ อบต. ในการรณรงค์การลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	$3.72 \pm 1.60$	ปานกลาง
7. ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะในการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้ อบต. ทราบ	$3.70 \pm 1.62$	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	$3.77 \pm 1.49$	ปานกลาง

## บทที่ 5

### อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ

#### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกรในตำบลชัยสมบุญ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 54 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จ การศึกษาในระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1-2 คน มี การจ้างแรงงาน มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 25 ปี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 18 ปี ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของชนิกานต์ และสุธารัตน์ (2557) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ ระหว่าง 31-50 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60 และสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร และ คณะ (2555) ได้สำรวจการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกร ตำบลขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าเกษตรกรมีอายุมากกว่า 41 ปี ร้อยละ 81.20 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 86.70 นอกจากนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกพืชไร่มากที่สุด เนื่องจากในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นที่ราบเนิน น้ำท่วมไม่ถึง เป็น พื้นที่ราบตามหุบเขาเป็นบางส่วน พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ดอน เหมาะในการทำการปศุสัตว์ และการทำ การเกษตรด้านพืชไร่ และมีการปลูกพืชไร่ตลอดปี (สำนักงานเกษตรอำเภอวิเชียรบุรี, 2558) เกษตรกรส่วนใหญ่มี แหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ที่ไม่ใช่เงินของตนเอง ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) และเงินกองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของนัฐภูมิ (2557) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84 กู้ เงินมาลงทุนทำการเกษตร และในส่วนของแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ของ รัฐสอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์ลดา และสุชาดา (2557) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับ การใช้สารเคมี ร้อยละ 91.00 จากหน่วยงานเกษตรตำบล เกษตรอำเภอ ร้อยละ 44.20

ค่าคะแนนความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีความรู้หลังการใช้ สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมากที่สุด ร้อยละ 86.41 รองลงมา คือ ความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการ กำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ร้อยละ 77.33 ความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี ร้อยละ 67.70 และ ความรู้ขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ร้อยละ 65.76 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของนัฐภูมิ (2557) พบว่าเกษตรกรในอำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีค่าคะแนนของความรู้ของเกษตรกรหลังการใช้ สารเคมีมากที่สุด ร้อยละ 85.25 อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยโดยรวมของค่าคะแนนความรู้ในการใช้สารเคมีในการ กำจัดศัตรูพืช มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 74.30 แตกต่างกับการศึกษาของพิมพ์ลดา และสุชาดา (2557) ได้ทำการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี โดยเฉลี่ยมี ความรู้ระดับดี ร้อยละ 92.90 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ร้อยละ 91.00 จาก หน่วยงานเกษตรตำบล รองลงมา ร้อยละ 44.20 จากเกษตรอำเภอ ร้อยละ 16.90 จากร้านจำหน่ายสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช นอกจากนี้เกษตรกรมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 52.40 สามารถอ่านออกเขียนได้ และมี ประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นระยะเวลาานเฉลี่ย 1-5 ปี จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้อยู่ใน ระดับสูง

สำหรับข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมากที่สุด เท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 รองลงมา คือ พฤติกรรมขณะใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมาก เท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมาก เท่ากับ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.54 และพฤติกรรมในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมปานกลาง เท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนัฐวุฒิ (2557) พบว่าเกษตรกรในอำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมาก เท่ากับ 3.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 เป็นอันดับแรก และเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของพิมพ์พร และยุทธนา (2559) ได้ทำการศึกษาก่อนการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร จังหวัดสมุทรสงครามพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีเท่ากับค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมระหว่างการใช้สารเคมี (2.95 เท่ากับ ระดับดี) และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี (2.80 เท่ากับ ระดับดี)

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.41, P < 0.01$ ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบศรจมาศ (2549) ที่ได้ทำการศึกษาลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในสวนส้มโอ: กรณีศึกษา หมู่บ้านม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.381, P < 0.001$ )

อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเป็นระยะเวลา 5 ปี ในภาพรวมของเกษตรกรมีความรู้ระดับดีและพฤติกรรมอยู่ในช่วงระดับที่เหมาะสมมาก (ศศิธร และคณะ, 2555; นัฐวุฒิ, 2557; พิมพ์ลดา และสุชาติดา, 2557; พิมพ์พร และยุทธนา, 2559) ซึ่งอยู่ในระดับเท่าเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก โดยองค์ความรู้ที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นองค์ความรู้ขณะการใช้สารเคมี โดยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ไม่สามารถทำให้ศัตรูพืชตายมากยิ่งขึ้นได้ ซึ่งจะได้เป็นวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่มีมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป และในส่วนของพฤติกรรมขณะใช้สารเคมี โดยการใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ จะได้เป็นการประดิษฐ์เครื่องล่อแมลงแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สำหรับแนวทางการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรนั้นในส่วนของเกษตรกรที่มีระดับความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีบางท่านที่ยังไม่มีความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ดีนั้นควรเน้นในเรื่องการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่เกษตรกรในข้อความรู้ที่พบว่ายังมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ให้มีความเข้าใจถูกต้องเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำข้อมูลการศึกษาด้านพฤติกรรมการศึกษาปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่พบว่ายังอยู่ในระดับพอใช้หรือไม่ดีมาปรับปรุงแก้ไข มาใช้ในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันสุขภาพของตนเอง คนรอบข้าง และเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้ควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการผ่านสื่อและแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้ทั่วถึง และควรพัฒนาวิธีการกำจัดศัตรูพืช เช่น การใช้สารชีวภาพหรือการใช้วิธีอื่นที่สามารถนำมาใช้กำจัดศัตรูพืชได้สะดวก มีประสิทธิภาพสูง ช่วยลดต้นทุนในการผลิต ปลอดภัยต่อ

เกษตรกรผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาส่งเสริมเผยแพร่สนับสนุนให้กับเกษตรกรใช้ในการกำจัดศัตรูพืช แทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ต่อไปในอนาคต

## สรุปผล

เกษตรกรในตำบลซับสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 54 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 69.57 สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาร้อยละ 63.04 มีการปลูกพืชไร่มากที่สุดร้อยละ 79.55 ในส่วนของค่าคะแนนความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมมีค่าร้อยละ 74.30 สำหรับพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก อย่างไรก็ตามความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ( $r = 0.41$ ,  $P < 0.01$ ) จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าเกษตรกรจะมีค่าคะแนนของความรู้และพฤติกรรมอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก แต่ยังมีแนวโน้มการใช้สารเคมีมากขึ้นจากการโฆษณาชวนเชื่อของบริษัทจำหน่ายสารเคมี ดังนั้นแนวทางการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เจ้าหน้าที่เกษตรกรผู้เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานและชุมชนต้องร่วมมือกันส่งเสริมให้ความรู้ที่เหมาะสมและถูกต้องต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ มีดังนี้

1. ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชกับเกษตรกร เพื่อให้เกิดความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตลอดจนการลดการใช้สารเคมีรวมถึงการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้มีส่วนร่วมในการทำให้เกษตรกรมีความรู้และพฤติกรรมอยู่ในช่วงระดับที่เหมาะสมมากถึงเหมาะสมมากที่สุด
2. จัดอบรมหรือจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. การให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และลดปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมได้ต่อไป และเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ หากมีการให้ความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง จะสามารถช่วยให้เกษตรกรปลอดภัยต่อผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เมื่อสัมผัสสารเคมีรวมถึงช่วยลดต้นทุนของสารเคมีที่ใช้ลงได้ นอกจากนี้ยังช่วยสร้างจิตสำนึกถึงอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
4. ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเกษตรอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นต่อไปในอนาคต สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป
5. ควรทำการวิจัยแนวทางและการพัฒนาสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจากธรรมชาติ ที่มีต้นทุนต่ำ มีวิธีการผลิตหรือหาซื้อได้ง่าย และมีประสิทธิภาพใกล้เคียงหรือมากกว่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด
6. การต่อยอดโครงการวิจัยนี้ ควรมีการนำเสนอข้อมูลจากผลการศึกษาต่อหน่วยงานที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ หรือนำเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้กำหนดเป็นนโยบายสาธารณะในชุมชนต่อไป

## บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค. 2558. โรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช. แหล่งที่มา:  
<https://www.riskcomthai.org/th/knowledge-disease/protect-health/chemicals-detail.php?id=25957&pcid=439&pcpage=2> (วันที่สืบค้น 1 เมษายน 2560)
- ชนิกานต์ คุ่มนง และสุदारัตน์ พิมพ์เสน. 2557. พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*. 16(1): 56-67.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. 2543. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นัฐวุฒิ ไผ่ผาด. 2557. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดพืชของเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2538. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เบญจมาศ ธนะสมบัติ. 2549. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในสวนส้มโอ: กรณีศึกษา หมู่บ้านม่วงยาย ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิมพ์พร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ. 2559. พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 1(1): 371-378.
- พิมพ์ลดา ภิรมย์จิตร และสุชาดา ภัยหลีกกล้วย. 2557. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านนาเหล่า อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน*. 2 (3): 299-309.
- ภัทราวดี วัฒนสุนทร และจินตนา อมรสงวนสิน. 2559. การตรวจวิเคราะห์การตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในตัวอย่างดินจากนาข้าวในพื้นที่จังหวัดชัยนาท. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์*. 11 (2): 246-258.
- ศศิธร แทนทอง ภาณูสิทธิ์ มั่นคง และเรวัต รัตนวิชัย. 2555. การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อสำรวจการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกร ตำบลชอนไพร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*. 14: 21-33.
- สาคร ศรีมุข. 2556. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของประเทศไทย. แหล่งที่มา: [http://library.senate.go.th/document/Ext6409/6409657\\_0002.PDF](http://library.senate.go.th/document/Ext6409/6409657_0002.PDF). (วันที่สืบค้น 20 กันยายน 2560)
- สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์. 2548. รายงานประจำปี สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์ : สำนักงานเกษตร.
- สำนักงานเกษตร จังหวัดเพชรบูรณ์. 2551. รายงานประจำปี สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์ : สำนักงานเกษตร.
- สำนักงานเกษตรอำเภอวิเชียรบุรี. 2558. พื้นที่การเกษตร/ครัวเรือนเกษตรกร. เพชรบูรณ์ : สำนักงานเกษตรอำเภอวิเชียรบุรี.

- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. 2558. รายงานการเฝ้าระวังสถานการณ์ภัยด้านสารเคมี พ.ศ. 2558. กลุ่มข่าวกรองและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค.
- อนงค์ลักษณ์ เคนสุโพธิ์ ประณีต ประสาระเอ และ ชนะชัย ประทุมนั่ง . 2558. การใช้สารเคมีในการเกษตรและแนวทางการลดการใช้สารเคมีของเกษตรกรบ้านชิงแคง ตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 24 (5): 822 – 831.
- อภิวัฒน์ สุวรรณราช และปัทพงษ์ เกษสมบูรณ์. 2558. พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหมื่นแบ่ง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน*. 3 (3): 395-407.
- องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ์. 2560. ข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์. เพชรบูรณ์ : องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก



## แบบสอบถาม

### โครงการวิจัยการพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร

#### เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

แนวทางการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

คำอธิบาย แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 4 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วน

ตำบล

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร

คำชี้แจง กรุณาเติมคำในช่องว่าง และใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความเห็นของท่านให้มากที่สุด

- ชื่อ-นามสกุล .....ที่อยู่- บ้านเลขที่.....บ้าน/ชุมชน.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์ (บ้าน).....มือถือ.....
- เชื้อชาติ..... สัญชาติ.....อายุ.....
- เพศ  ชาย  หญิง
- สถานภาพในครอบครัว  หัวหน้าครอบครัว  ภรรยา  บุตร  อื่นๆ ระบุ.....
- ระดับการศึกษา  ไม่ได้เรียนหนังสือ  ประถมศึกษา  มัธยมศึกษาตอนต้น  มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  อนุปริญญา/ปวส.  ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี  อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านมี “จำนวนสมาชิกในครัวเรือน...คน” มี “รายได้ต่อเดือน/ปี.....บาท/ครัวเรือน”
- ท่านมีการจ้างแรงงานในการทำการเกษตรหรือไม่  ไม่มี  มี ระบุจำนวน.....คน
- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในรอบปี จำนวน.....บาทต่อคน โดยใช้ในการรักษาโรคอะไร.....
- อาชีพหลัก  รับราชการ  เอกชน  ธุรกิจส่วนตัว  รัฐวิสาหกิจ  เกษตรกรรม  รับจ้าง  อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านประกอบอาชีพทางการเกษตรมาแล้ว.....ปี
- พืชหลักทางการเกษตรที่ท่านปลูกคือ  ปลูกผัก ระบุ.....  ปลูกพืชไร่ ระบุ.....  ปลูกไม้ผล ระบุ.....  ปลูกข้าว ระบุ.....  อื่นๆ ระบุระบุ.....
- ท่านมีการเลี้ยงสัตว์ในครัวเรือนหรือไม่  ไม่มี  มี ระบุ.....
- ท่านมีพื้นที่ในการทำการเกษตรจำนวน.....ไร่
- ท่านใช้ “เงินทุนในการทำการเกษตร” จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำถาม)  เงินทุนของตนเอง  เงินกู้ ซึ่งเป็นแหล่งเงินกู้จาก  สหกรณ์  ธกส.  ธนาคาร.....  แหล่งอื่นๆ ระบุ.....
- ครัวเรือนของท่านมีการจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือไม่  ไม่มี  มี ระบุชื่อสารเคมี.....
- ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  เจ้าหน้าที่ของรัฐ  เจ้าหน้าที่จากบริษัท  เพื่อนบ้าน/บุคคลที่รู้จักภายนอก  บุคคลในครัวเรือน  เรียนรู้ด้วยตนเอง  อื่นๆ ระบุ.....

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

คำชี้แจง ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างด้าน ขวามือเพียง 1 ช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริงมากที่สุด และ กรุณาทำแบบสอบถามทุกข้อ การเลือกคำตอบให้ถือเกณฑ์ดังนี้ ใช่ หรือ ไม่ใช่

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
<b>ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>		
1. มีการศึกษาชนิดของสารเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืชทุกครั้ง		
2. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทางปาก ทางการหายใจ หรือจากการสัมผัส		
3. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่เคยใช้มาก่อนไม่จำเป็นต้องอ่านสลากก่อนก็ได้		
4. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก ๆ จะทำให้เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรง		
5. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่สามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งได้		
6. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอันตรายและความรุนแรงต่างกัน		
7. คนที่มีอาการแพ้พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเกิดโรคอื่นแทรกซ้อนได้ง่าย		
<b>ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>		
8. ระหว่างผสมสารเคมี ถ้าใช้ไม้คนผสมสารเคมีก็ไม่จำเป็นต้องสวมถุงมือ		
9. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป สามารถทำให้ศัตรูพืชตายมากยิ่งขึ้น		
10. การใช้สารเคมีในปริมาณมากกว่าสลากกำหนด ทำให้ศัตรูพืชตายมากกว่าปกติ		
11. การใช้ไม้คนผสมสารเคมีฯ จะช่วยลดอันตรายจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
12. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถฉีดพ่นเวลาใดก็ได้		
13. การป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ทำให้ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยได้มากขึ้น		
14. หากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้งและหยุดยาแก้แพ้ทันที		
15. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมี		
<b>หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>		
16. ภาชนะที่บรรจุสารเคมีแตกหรือรั่ว สามารถนำมาใช้ได้ หากยังมีฉลากติดอยู่		
17. ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วควรเก็บรวบรวมแล้วนำไปฝังทำลาย		
18. การทำลายขวดที่ใช้แล้วโดยการเผาหรือฝังดิน ช่วยป้องกันอันตรายและลดภาวะมลพิษได้		
19. การจัดเก็บสารเคมีให้มิดชิด และติดป้ายเตือน ทำให้สะดวกการใช้งาน และป้องกันอุบัติเหตุได้		
20. ควรเขียนป้ายเตือนติดไว้ เมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง		
21. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีพิษภัยต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ได้		
22. การจะนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ต้องทำการล้างด้วยน้ำหลายๆ ครั้ง		
23. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อตับ สามารถทำให้เป็นตับอักเสบและเป็นมะเร็งได้		
<b>การลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>		
24. การทำความสะอาดแปลงนาข้าว สามารถลดวัชพืชในนาข้าวได้		
25. วิธีการใช้แสงไฟ ล่อแมลงเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากจะเป็นการล่อแมลงศัตรูพืชมาลงที่แปลงนามากขึ้น		
26. การใช้ใบผัก ใบมันเทศ ใบมันสำปะหลัง ใบมะละกอ สามารถล่อหอยเชอร์รี่ให้มากินได้		
27. ใบและเมล็ดสะเดา สามารถนำมาหมักกำจัดแมลงศัตรูข้าวได้		
28. การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแปลงที่ไม่เป็นโรค สามารถลดโรคของข้าวได้		
29. การปล่อยน้ำให้ท่วมยอดข้าว 1-2 วัน สามารถลดปริมาณเพลี้ยไฟได้		
30. การกำจัดวัชพืชตามคันนา ควรใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชเพราะไม่ได้อยู่ในแปลงนา		

### ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

**คำชี้แจง** ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างด้าน ขวามือเพียง 1 ช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริงมากที่สุด และกรุณาทำแบบสอบถามทุกข้อ การเลือกคำตอบให้ถือเกณฑ์ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา เกษตรกรปฏิบัติเป็นประจำทุกครั้ง

ปฏิบัติบ่อย ๆ ครั้ง หมายถึง ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา เกษตรกรปฏิบัติเกือบทุกครั้ง หรือสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา เกษตรกรปฏิบัติเป็นบางครั้งไม่สม่ำเสมอหรือประมาณ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์

ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง หมายถึง ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา เกษตรกรปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง หรือ ประมาณ 1 ครั้ง/เดือน

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา เกษตรกรไม่เคยปฏิบัติเลย

พฤติกรรม/การปฏิบัติตน	การปฏิบัติ				
	ทุกครั้ง	เกือบ ทุกครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยทำ
<b>พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>					
1. ศึกษาชนิดของสารเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช					
2. เลือกใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้าน					
3. ก่อนดำเนินการใดๆ กับสารเคมี ต้องอ่านฉลากคำแนะนำทุกครั้ง					
4. เตรียมน้ำสะอาดและน้ำดื่มให้เพียงพอ					
5. ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือก่อนฉีดพ่นสารเคมีทุกครั้ง					
6. นำบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่จะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
7. ขอคำแนะนำการใช้สารเคมีจากร้านจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
8. ไปพบแพทย์เพื่อตรวจเช็คร่างกายทุกปี					
9. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมและทิศทางลมก่อนพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
<b>พฤติกรรมขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</b>					
10. สวมถุงมือขณะดำเนินการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
11. ขณะผสมสารเคมีใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก					
12. สูดดมสารเคมีฯ เพื่อตรวจเช็คดูว่าเป็นของจริงหรือไม่					
13. ผสมสารเคมีด้วยมือเปล่าโดยไม่สวมถุงมือยาง					
14. สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี					
15. พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชขณะมีลมพัดลมแรง					
16. ใช้สารเคมีมากกว่า 1 ชนิดผสมเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืช					
17. ปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากทุกขั้นตอน					
18. พ่นสารเคมีในเวลาเช้าหรือเวลาเย็น					
19. ยืนอยู่เหนือทิศทางลมขณะพ่นสารเคมี					
20. เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสัมผัสโดนเสื้อผ้าถอดเสื้อผ้าออก					
21. เมื่อมีอาการแพ้พิษสารเคมีรีบพ่นให้เสร็จก่อน จึงหยุดพักทันที					

พฤติกรรม/การปฏิบัติตน	การปฏิบัติ				
	ทุกครั้ง	เกือบ ทุกครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยทำ
พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
22. ล้างภาชนะที่ใช้กับสารเคมีด้วยสบู่หรือผงซักฟอกก่อนจัดเก็บให้มิดชิด					
23. ถอดชุดที่สวมใส่ แล้วซักด้วยผงซักฟอกทันทีหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
24. นำภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วไปฝังหรือเผา					
25. อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายและส่วนที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนรับประทานอาหาร					
26. เก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนดไว้ในฉลากของสารกำจัดศัตรูพืช					
27. ติดป้ายประกาศเตือนว่ามีสารเคมีในแปลงนา					
28. จัดเก็บสารเคมีที่เหลืออย่างมิดชิดและปลอดภัย					
29. นำภาชนะบรรจุสารเคมีไปจำหน่าย					
พฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
30. นำเอาปุ๋ยธรรมชาติมาใช้แทนปุ๋ยเคมี					
31. ใช้สารกำจัดแมลงชีวภาพและพืชสมุนไพร					
32. ใช้ฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตที่สกัดจากธรรมชาติ					
33. แนะนำเพื่อนบ้านให้ลดละเลิกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
34. ร่วมมือกันทดลองปลูกข้าวอินทรีย์					
35. เผาตอฟางข้าวในแปลงนาเพื่อกำจัดศัตรูพืช					
36. ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อลดผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
37. ร่วมกับเพื่อนบ้านหาทางแก้ไขปัญหา ผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
38. ใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
39. ทำความสะอาดแปลงนาข้าว เพื่อลดวัชพืชข้าวในนา					
40. ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อลดความรุนแรงของศัตรูพืช					
41. ใช้กับดักหนูเพื่อลดประชากรหนู					
42. ใช้วิธีการตัดหญ้าแทนการใช้ยาฆ่าหญ้า					
43. ใช้พืชสมุนไพรกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมี					
44. ใช้ใบพืชล่อให้หอยเชอรี่มากินแล้วเก็บไปกำจัด					
45. ร่วมกับกลุ่มชาวบ้านกำหนดกติกา เพื่อลดการใช้สารเคมี					

ตอนที่ 4 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล  
คำชี้แจง ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างด้าน ขวามือเพียง 1 ช่อง ที่ตรงกับ  
ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามความเป็นจริงมากที่สุด และกรุณาทำแบบสอบถามทุกข้อ การเลือกคำตอบให้ถือ  
เกณฑ์ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และไม่เคย

ประเด็น	ระดับการมีส่วนร่วม					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่เคย
1. ท่านเข้าร่วมการประชุมประชาคม เพื่อเสนอปัญหาและความต้องการการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกับ อบต.						
2. ท่านมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/กิจกรรมการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
3. ท่านมีส่วนร่วมในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของ อบต.						
4. ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการเพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
5. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำนโยบาย/มาตรการเกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
6. ท่านมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมของ อบต.ในการรณรงค์การลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช						
7. ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะในการลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้ อบต. ทราบ						

#### ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

#### ขอขอบคุณในความร่วมมือ

โครงการวิจัยการพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร

เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ภาคผนวก ข

# บทความที่ได้รับตอบรับการตีพิมพ์ในวารสาร



## ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

Knowledge and Behavior Regarding Pesticide use Among  
Agriculturists in Sap Sombunsubdistrict, WichianBuri District,  
Phetchabun Province

สุภาวดี แหยมคง<sup>1\*</sup> พัทธนันท์ โกธธรรม<sup>1</sup> ประภาศิริ ใจผ่อง<sup>1</sup> ปิยวดี น้อยน้ำใส<sup>1</sup>  
Tuan Nguyen Ngoc<sup>1</sup> ศิริกานดา แหยมคง<sup>2</sup> และสุทธิพงษ์ เอี่ยมอ่อง<sup>3</sup>  
Suphawadee Yaemkong<sup>1</sup> Patthanun Kotom<sup>1</sup> Prapasiri Jaipong<sup>1</sup> Piyawadee Noinumsai<sup>1</sup>  
Tuan Nguyen Ngoc<sup>1</sup> SirikandaYaemkong<sup>2</sup> Suttipong Lamaong<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวนรวม 187 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 54 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 69.57 สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาร้อยละ 63.04 มีการปลูกพืชไร่มากที่สุดร้อยละ 79.55 ในส่วนของค่าคะแนนความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมมีค่าร้อยละ 74.30 สำหรับพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก อย่างไรก็ตามความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ( $r=0.41$ ,  $P<0.01$ ) จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าแม้ว่าเกษตรกรจะมีค่าคะแนนของความรู้และพฤติกรรมอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก

<sup>1</sup> สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

<sup>2</sup> สาขาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

<sup>3</sup> องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

\* E-mail : suphayaku@hotmail.com

แต่ยังมีแนวโน้มการใช้สารเคมีมากขึ้นจากการโฆษณาชวนเชื่อของบริษัทจำหน่ายสารเคมี เจ้าหน้าที่เกษตรกร ผู้เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานและชุมชนต้องร่วมมือกันส่งเสริมให้ความรู้ที่เหมาะสมและถูกต้องต่อไป

**คำสำคัญ :** ความรู้และพฤติกรรม การใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร

## Abstract:

The purpose of this research was to study knowledge and behavior of pesticide using in agriculture at Sap Sombunsubdistrict, Wichianburi district, Phetchabun province. The 187 samples were selected by purposive sampling. The data were collected by using of a set of questionnaire sand analyzed with descriptive statistics i.e. percentage, arithmetic mean, minimum, maximum and standard deviation, and Inferential statistics.i.e. chi-square.

The result revealed that the farmers' average age was 54years old, most farmers were male (69.57%) and had primary school education level (63.04%). Most of farmer grown field crop (79.55%). Average mean score of knowledge of farmers was 74.30%. The overall mean of behavior in using pesticides were high level. The correlation between the knowledge and behaviors regarding pesticides usage was positive at statistically significant level ( $r=0.41$ ,  $P<0.01$ ). This result replied that even though farmer had high level of knowledge and behavior in using pesticides. Government, related personals and organization should be to emphasize on appropriate knowledge to agriculture.

**Keywords:** Knowledge and Behavior, Using Pesticides, Farmer

## บทนำ

จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นจังหวัดที่มีการทำการเกษตรมากเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ มีพื้นที่ปลูกพืช จำนวน 2,522,247 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ในอำเภอชนแดนมากที่สุดจำนวน 338,621 ไร่ รองลงมาเป็นอำเภอหนองไผ่ วิเชียรบุรีเมืองและศรีเทพ ตามลำดับ ซึ่งในตำบลชัยสมบูรณ์ เป็นตำบลที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลาย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอนและเหมาะสำหรับการทำการเกษตรกรรมทางด้านพืชไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบล ชัยสมบูรณ์, 2560) อย่างไรก็ตามมีการปลูกพืชไร่มากที่สุดรองลงมาเป็นไม้ผลข้าวและพืชผัก ในจำนวนพืช ที่ปลูกทั้งหมด มีรายงานว่า มีพื้นที่ปลูกผักปลอดสารพิษเพียง 397 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2551) เกษตรกรมีการปลูกพืชผักหลายชนิดในทุกอำเภอแต่มีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้นที่มีการขอจดทะเบียน



GAP (สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2548) จึงเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงเกษตรกรส่วนใหญ่ผู้ไม่ได้ขอจดทะเบียน GAP ในเรื่องผลประโยชน์ที่พึงจะได้รับ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องคุณภาพของผลผลิต ความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างจากข้อมูลข้างต้นทำให้ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการศึกษาเรื่องราวของความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีทางการเกษตรดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรู้และพฤติกรรมใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกวิธีและมีความเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาความรู้และพฤติกรรมใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## ขอบเขตของการวิจัย

ด้านประชากร กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์  
ด้านพื้นที่ ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพในด้านเกษตรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ในตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ รวม 10 หมู่บ้าน จำนวน 350 ราย (องค์การบริหารส่วนตำบลซับสมบูน, 2560) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 187 ราย (ตามวิธีของ Yamane, 1973 อ้างใน ธีรวิทย์ เอกะกุล, 2543)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน คือ (1) ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร (2) ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และ (3) พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จากนั้นนำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและภาษา และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบ (Try out) กับประชาชนในตำบลใกล้เคียง จำนวน 10 คน การเก็บข้อมูล โดยทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีการอบรมผู้สัมภาษณ์ให้เข้าใจวัตถุประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถามให้เข้าใจตรงกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล สามารถจำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ ทำการเกษตร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมี เป็นต้น สถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี ความรู้ขณะใช้สารเคมี ความรู้หลังการใช้สารเคมี และความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช รวมจำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน เป็นคำถามด้านบวกและลบ กำหนดให้เลือกตอบได้ 2 ตัวเลือก คือ ถูก และผิด มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก มีค่าคะแนน เท่ากับ 1 คะแนน และตอบผิด มีค่าคะแนน เท่ากับ 0 คะแนน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ โดยค่าคะแนนความรู้นำมาคำนวณเป็นร้อยละ ตามสูตร คือ จำนวนข้อที่ตอบถูก  $\times$  100/จำนวนข้อทั้งหมด

3. การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมี พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี และพฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมจำนวน 45 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดพฤติกรรม กำหนดตัวเลขแทนตั้งแต่ 1-5 ซึ่งใช้เกณฑ์ ดังนี้

ระดับพฤติกรรม	ถ้าเป็นด้านบวก	คำถามเชิงลบ
ปฏิบัติทุกครั้ง	5 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	4 คะแนน	2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	3 คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัตินานๆ ครั้ง	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	1 คะแนน	5 คะแนน

การวิเคราะห์คะแนนแบบวัดพฤติกรรมลักษณะเครื่องมือเป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือเหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อยเหมาะสมน้อยที่สุด การนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาให้ค่านำหนักเป็นคะแนนโดยใช้เกณฑ์ของบุญชม (2538) โดยการรวมคะแนนรายชื่อแล้วนำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การแปลความหมายค่าคะแนนพฤติกรรมช่วงกว้างละ  $(5-1/5) = 0.8$  ดังนี้

ระดับความเหมาะสม	การให้คะแนน	เกณฑ์การแปลความ
เหมาะสมมากที่สุด	5	4.21-5.00
เหมาะสมมาก	4	3.41-4.20
เหมาะสมปานกลาง	3	2.61-3.40
เหมาะสมน้อย	2	1.81-2.60
เหมาะสมน้อยที่สุด	1	1.00-1.80

ได้ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.10-4.52 ถือว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีคุณภาพเหมาะสมระดับมากที่สุดสามารถนำไปใช้ได้

4. การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยใช้ค่าโคสแควร์

## ผลการวิจัย

การศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยภูมิ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยสามารถจำแนกการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 69.57 และเพศหญิง ร้อยละ 30.43 มีสถานะเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 41.30 รองลงมา ได้แก่ ภรรยา ร้อยละ 39.13 บุตร ร้อยละ 13.04 และอื่นๆ เช่น ผู้อาศัย ร้อยละ 6.52 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 54 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14 ปี โดยมีอายุต่ำสุด เท่ากับ 20 ปี และอายุสูงสุด เท่ากับ 78 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.04 รองลงมา ได้แก่ ไม่ได้เรียน ร้อยละ 15.22 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 13.04 และมีมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.70 ตามลำดับ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ 4 คน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1-2 คน โดยมีจำนวนสมาชิกต่ำสุด 1 คน และมีจำนวนสมาชิกสูงสุด เท่ากับ 7 คน มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 144,295 บาทต่อปีมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 136,976 บาทต่อปี โดยมีรายได้ต่ำสุด 50,000 บาทต่อปี และรายได้สูงสุด 900,000 บาทต่อปีส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 54.35 มากกว่าไม่มีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 45.65 มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 25 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 18 ปี โดยมีประสบการณ์ต่ำสุด 1 ปี และมีประสบการณ์สูงสุด 60 ปี ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการปลูกพืชไร่มากที่สุด ร้อยละ 79.55 รองลงมา ได้แก่ ข้าว ร้อยละ 11.36 ผัก ร้อยละ 6.82 และไม้ผล ร้อยละ 2.27 ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย เท่ากับ 27.58 ไร่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 27.10 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 1 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด 100 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ที่ไม่ใช่เงินของตนเอง ร้อยละ 59.09 รองลงมา ได้แก่ ใช้แหล่งทุนของตนเองและใช้ทั้งแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ร่วมกับแหล่งของตนเองอย่างละเท่ากัน ร้อยละ 20.45 และแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 32.20 รองลงมา ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ร้อยละ 23.73 เพื่อนบ้าน ร้อยละ 18.64 เจ้าหน้าที่บริษัท ร้อยละ 15.25 บุคคลในครัวเรือน ร้อยละ 6.78 และร้านจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 3.39 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 1) พบว่าเกษตรกรมีความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 77.33 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดจะเป็นในเรื่อง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีอันตรายและความรุนแรงต่างกัน ร้อยละ 95.65 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชชนิดที่เคยใช้มาก่อน ไม่จำเป็นต้องอ่านฉลากก่อนก็ได้ ร้อยละ 30.00 ในส่วนของความรู้ขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 65.76 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุด มี 2 ข้อ ได้แก่ การป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องทำให้ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยได้มากขึ้น และหากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาด

หลายๆ ครั้งและหยอดยาแก้แพ้ทันที ร้อยละ 97.83 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง การใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปสามารถทำให้ศัตรูพืชมายามากยิ่งขึ้น ร้อยละ 13.24 สำหรับความรู้หลังการใช้ สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 86.41 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดจะเป็นในเรื่อง สารเคมี กำจัดศัตรูพืชเป็นอันตรายต่อดับ สามารถทำให้เป็นดับอีกเสบและเป็นมะเร็งได้ ร้อยละ 100.00 ส่วนข้อที่ ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง ภาชนะที่บรรจุสารเคมีแตกหรือรั่วสามารถนำมาใช้ได้ หากยังมีฉลากติดอยู่ ร้อยละ 63.04 และการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 67.70 โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุดจะเป็นในเรื่อง การทำความสะอาดแปลงนาข้าวสามารถลดวัชพืชในนาข้าวได้ ร้อยละ 86.96 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดจะเป็นในเรื่อง การกำจัดวัชพืชตามคันนาควรใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เพราะไม่ได้อยู่ในแปลงนา ร้อยละ 19.57

**ตารางที่ 1** ค่าคะแนนความรู้ในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอ วิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ความรู้	ตอบถูก (ร้อยละ)
ก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	77.33
ขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	65.76
หลังการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	86.41
การลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	67.70
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	74.30

3. การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 2) พบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความเหมาะสมมากที่สุด เท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ นำบุคคล ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณที่จะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย ได้แก่ เลือกใช้สารเคมีตามคำแนะนำของเพื่อนบ้าน เท่ากับ 2.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.08 ในส่วนพฤติกรรมขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความเหมาะสมมาก เท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ การไม่สูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมีเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.21 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมปานกลาง ได้แก่ ใช้สารเคมีมากกว่า 1 ชนิดผสมเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.59 สำหรับพฤติกรรม หลังการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีความเหมาะสมมาก เท่ากับ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.54 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายและส่วนที่สัมผัส สารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนรับประทานอาหารเท่ากับ 4.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 และพฤติกรรม ที่มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย ได้แก่ เก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนดไว้ในฉลากของสารกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ

2.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.34 และพฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีความเหมาะสมปานกลาง เท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96 โดยพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมมาก ได้แก่ เผาตอพงข้าวในแปลงนาเพื่อกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.31 และพฤติกรรมที่มีการปฏิบัติเหมาะสมน้อย ได้แก่ ใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 1.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.41

**ตารางที่ 2** พฤติกรรมในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

พฤติกรรม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\bar{X} \pm SD$ )	การแปลผล
ก่อนการใช้สารเคมี	4.23 $\pm$ 0.57	เหมาะสมมากที่สุด
ขณะใช้สารเคมี	4.12 $\pm$ 0.87	เหมาะสมมาก
หลังการใช้สารเคมี	3.82 $\pm$ 0.54	เหมาะสมมาก
การลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี	2.81 $\pm$ 0.96	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.73 $\pm$ 0.54	เหมาะสมมาก

4. การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.41$ ,  $P<0.01$ )

## การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 54 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 14 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1-2 คน มีการจ้างแรงงาน มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย 25 ปี มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 18 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชนิกานต์ คุ่มนง และสุดารัตน์ พิมพ์ (2557) ได้ทำการศึกษาวุฒิกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-50 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60 และสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร แทนทอง และคณะ (2555) ได้สำรวจการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกร ตำบลหนองโพ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าเกษตรกรมีอายุมากกว่า 41 ปี ร้อยละ 81.20 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 86.70 นอกจากนี้เกษตรกร

ส่วนใหญ่มีการปลูกพืชไร่มากที่สุด เนื่องจากในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นที่ราบเนิน น้ำท่วมไม่ถึงเป็นพื้นที่ราบตามหุบเขาเป็นบางส่วน พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ดอน เหมาะในการทำการปศุสัตว์ และการทำการเกษตรด้านพืชไร่และมีการปลูกพืชไร่ตลอดปี (สำนักงานเกษตรอำเภอวิเชียรบุรี, 2558) เกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่นๆ ที่ไม่ใช่เงินของตนเอง ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) และเงินกองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของนัฐวุฒิ (2557) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84 กู้เงินมาลงทุนทำการเกษตร และในส่วนของแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ของรัฐสอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์ลดา ภิรมย์จิตร และสุชาติ ภัยหลีกถี้ (2557) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ร้อยละ 91.00 จากหน่วยงานเกษตรตำบล เกษตรอำเภอ ร้อยละ 44.20

ค่าคะแนนความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีความรู้หลังการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมากที่สุด ร้อยละ 86.41 รองลงมาคือ ความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ร้อยละ 77.33 ความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี ร้อยละ 67.70 และความรู้ขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ร้อยละ 65.76 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนัฐวุฒิ ใผ่ผาด (2557) พบว่าเกษตรกรในอำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีค่าคะแนนของความรู้ของเกษตรกรหลังการใช้สารเคมีมากที่สุด ร้อยละ 85.25 อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยโดยรวมของค่าคะแนนความรู้ในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 74.30 ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของพิมพ์ลดา ภิรมย์จิตร และสุชาติ ภัยหลีกถี้ (2557) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี โดยเฉลี่ยมีความรู้ระดับดี ร้อยละ 92.90 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ร้อยละ 91.00 จากหน่วยงานเกษตรตำบล รองลงมา ร้อยละ 44.20 จากเกษตรอำเภอ ร้อยละ 16.90 จากร้านจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้เกษตรกรมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 52.40 สามารถอ่านออกเขียนได้ และมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นระยะเวลาานเฉลี่ย 1-5 ปี จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับสูง

สำหรับข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมากที่สุด เท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 รองลงมา คือ พฤติกรรมขณะใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมาก เท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมาก เท่ากับ 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 และพฤติกรรมการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมปานกลาง เท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนัฐวุฒิ ใผ่ผาด (2557) พบว่าเกษตรกรในอำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมากเท่ากับ 3.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 เป็นอันดับแรก และเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของพิมพ์พร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ (2559) ได้ทำการศึกษากิจกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร จังหวัดสมุทรสงครามพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกัน

และกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีเท่ากับค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมระหว่างการใช้สารเคมี (2.95 เท่ากับระดับดี) และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี (2.80 เท่ากับระดับดี)

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.41, P<0.01$ ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบศจมาศ ธนะสมบัติ (2549) ที่ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในสวนส้มโอ: กรณีศึกษา หมู่บ้านม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.381, P<0.001$ )

การศึกษาในครั้งนี้พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการปฏิบัติการใช้สารเคมีอยู่ในระดับดีและเหมาะสมมากแต่ยังมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของคุณภาพดินที่สำคัญอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์ ตลอดจนคุณภาพของสิ่งแวดล้อมได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ภัทราวดี วัฒนสุนทร และจินตนา อมรสงวนสิน (2559) ที่ได้ทำการศึกษาการตรวจวิเคราะห์การตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในตัวอย่างดินจากนาข้าวในพื้นที่จังหวัดชัยนาท พบว่าดินจากนาข้าวในพื้นที่ศึกษามีการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในปริมาณที่สูงกว่าค่ามาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดไว้ และจากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าดินจากนาข้าวในพื้นที่ที่ศึกษามีการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ปัญหาที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับคนและสัตว์ได้ ซึ่งจากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ หน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีให้ถูกต้องและเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้

อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเป็นระยะเวลา 5 ปี ในภาพรวมของเกษตรกรมีความรู้ระดับดีและพฤติกรรมอยู่ในช่วงระดับที่เหมาะสมมาก (ศศิธร แทนทอง และคณะ, 2555; นัฐวุฒิ ใฝ่ผาด, 2557; พิมพ์ลา ภิรมย์จิตร และสุชาติดา ภัยหลีกถี้, 2557; พิมพ์พร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ, 2559) ซึ่งอยู่ในระดับเท่าเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก และในส่วนของเกษตรกรที่มีระดับความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีบางท่านที่ยังไม่มีความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ดีนั้น ควรเน้นในเรื่องการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่เกษตรกรในข้อความรู้ที่พบว่าจะมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ให้มีความเข้าใจถูกต้องเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำข้อมูลการศึกษาด้านพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่พบว่าจะอยู่ในระดับพอใช้หรือไม่ดีมาปรับปรุงแก้ไข มาใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประชาชนในพื้นที่นอกจากนี้ควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องตามหลักวิชาการผ่านสื่อและแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอให้ทั่วถึงและควรพัฒนาวิธีกำจัดศัตรูพืชเช่นการใช้สารชีวภาพหรือการใช้วิธีอื่นที่สามารถนำมาใช้กำจัดศัตรูพืชได้สะดวกมีประสิทธิภาพสูงช่วยลดต้นทุนในการผลิตปลอดภัย

ต่อเกษตรกรผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาส่งเสริมเผยแพร่สนับสนุนให้กับเกษตรกรใช้ในการกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ต่อไปในอนาคต

จากการวิจัยพบว่ากระบวนการลดการใช้สารเคมีที่ดี คือ ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชกับเกษตรกรเพื่อให้เกิดความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตลอดจนการลดการใช้สารเคมีรวมถึงการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้มีส่วนร่วมในการทำให้เกษตรกรมีความรู้และพฤติกรรมอยู่ในช่วงระดับที่เหมาะสมมากถึงเหมาะสมมากที่สุด โดยการจัดอบรมหรือจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อช่วยลดความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และลดปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้ต่อไป และเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญอย่างจริงจังและสม่ำเสมอหากมีการให้ความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง จะสามารถช่วยให้เกษตรกรปลอดภัยต่อผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เมื่อสัมผัสสารเคมี รวมถึงช่วยลดต้นทุนของสารเคมีที่ใช้ลงได้นอกจากนี้ยังช่วยสร้างจิตสำนึกถึงอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเกษตรอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นต่อไปในอนาคต สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรทำการวิจัยแนวทางและการพัฒนาสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจากธรรมชาติที่มีต้นทุนต่ำ มีวิธีการผลิตหรือหาซื้อได้ง่ายและมีประสิทธิภาพใกล้เคียงหรือมากกว่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำหรับทุนอุดหนุนการวิจัย ปีงบประมาณ 2560 องค์การบริหารส่วนตำบลชัยสมบูรณ อำเภอเวียงเหนือ จังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับคำแนะนำ และการอนุเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยและขอขอบคุณเกษตรกรตำบลชัยสมบูรณ อำเภอเวียงเหนือ จังหวัดเพชรบูรณ์ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้



## เอกสารอ้างอิง

- ชนิกานต์ คุ่มนง และสุตารัตน์ พิมพ์เสน. (2557). พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*. 16(1): 56-67.
- ธีรวิมล เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นัฐวุฒิ ไผ่ผาด. (2557). การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดพืชของเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. *ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์*. 216 น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2538). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เบญจมาศ ชนะสมบัติ. (2549). ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในสวนส้มโอ : กรณีศึกษา หมู่บ้านม่วงยาย ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย. *ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. 71 น.
- พิมพ์พร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ. (2559). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสงคราม. *รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 1(1): 371-378.
- พิมพ์ลดา ภิรมย์จิตร และสุชาดา ภัยหลีกถี้. (2557). ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านนาเหล่า อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน*. 2(3): 299-309.
- ภัทราวดี วัฒนสุนทร และจินตนา อมรสงวนสิน. (2559). การตรวจวิเคราะห์การตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ในตัวอย่างดินจากนาข้าวในพื้นที่จังหวัดชัยนาท. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์*. 11(2): 246-258.
- ศศิธร แทนทอง ภาณุสิทธิ์ มั่นคง และเรวัต รัตนวิชัย. (2555). การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อสำรวจการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกร ตำบลขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*. 14: 21-33.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์.(2548). *รายงานประจำปี สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์*. เพชรบูรณ์ : สำนักงานเกษตร.
- สำนักงานเกษตร จังหวัดเพชรบูรณ์. (2551). *รายงานประจำปี สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์*. เพชรบูรณ์ : สำนักงานเกษตร.
- สำนักงานเกษตรอำเภอวิเชียรบุรี. (2558). *พื้นที่การเกษตร/ครัวเรือนเกษตรกร*. เพชรบูรณ์ : สำนักงานเกษตรอำเภอวิเชียรบุรี.
- องค์การบริหารส่วนตำบลซับสมบุรณ์. (2560). *ข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์*. เพชรบูรณ์ : องค์การบริหารส่วนตำบลซับสมบุรณ์.

ภาคผนวก ค



การลงพื้นที่และการเก็บข้อมูลกับเกษตรกรในตำบลชัยบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) -  
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Nguyen Ngoc Tuan
2. หมายเลขบัตรประชาชน -
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อดีสะดวก คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000  
โทรศัพท์ 055-267-080  
โทรศัพท์มือถือ .09-9275-4222  
E-mail : nntuan245@gmail.com

ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทรศัพท์ 055-267-080

## 5. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จากสถาบัน	สาขาวิชา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	Research Institute for Aquaculture No1, Bac Ninh, Vietnam	Aquaculture	1999
ปริญญาโท	Research Institute for Aquaculture No1, Bac Ninh, Vietnam	Aquaculture	2003
ปริญญาเอก	Institute for Animal Science and Aquaculture in the Tropics and Subtropics, Hoehenheim University, Germany	Aquaculture	2010

## 6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ: การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

## 7. ประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ปี (ระยะเวลา)	สถานะ	เรื่อง (แหล่งทุน)
July 2011 + July 2012	หัวหน้าโครงการ	Low cost feed for carp culture in Son La province
July 2012	หัวหน้าโครงการ	Growing Tilapia in smale scale int Lang son Province
August- October 2013	หัวหน้าโครงการ	Fish pathology and the uses of pant for treatment

ปี (ระยะเวลา)	สถานะ	เรื่อง (แหล่งทุน)
June-July 2013	หัวหน้าโครงการ	Integrated seabass farming in Hai Phong Province
July 2015	หัวหน้าโครงการ	Intensive common carp culture in Lao Cai province (Organized by CJ company)
June-July 2015	หัวหน้าโครงการ	Reproduction of fresh water fish for farmers in Thuong Tin District, Ha Noi

#### 8. ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Trang, Suphawadee Yaemkong, Prapasiri Jaipong, 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 (accepted).

Nguyen Ngoc Tuan, Le Thi Hoang Hang, Suphawadee Yaemkong, Prapasiri Jaipong, Phattanan Kotham1, 2017. Research on biological characteristics and effects of salinity on reproductive activities of marine worm (*Tylorrhynchus heterochaetus*, Quatefages, 1865) in summer season in Hai Phong – Viet Nam. SNRU Journal of Science and Technology (accepted).

Nguyen Hai Van, Caruso Domenico, Lebrun Marc, Nguyen Ngoc Tuan, Trinh Thi Trang, Meile Jean-Christophe, Chu Son, Sarter Samira, 2016. Antibacterial activity of *Litsea cubeba* (Lauraceae, May Chang) and its effects on the biological response of common carp *Cyprinus carpio* challenged with *Aeromonas hydrophila*. *Journal of Applied Microbiology*. 2016 Aug;121(2): 341-51.

Trinh Thi Trang, Nguyen Hai Van, Kim Văn Vạn, Nguyen Ngoc Tuan, Nguyen Thanh Hai, Samira Sarter, 2016. Antibacteria capacity of *Litsea cubeba* and antibiotics when used separately and in a combination to treat AHPNS of vannamei shrimps. *J. agriculture and rural development*. 2. April 2016.

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 Vietnam Fisheries (TSVN)* 4 (251). February.2017 p48.

- Johannes Pucher, Nguyen Ngoc Tuan, Evgeniya Nikolaevskaya, Ulfert Focken, 2015. Utilization of earthworm meal as fishmeal replacement in aquafeeds for omnivorous fish. AACL - Bioflux.
- 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
- Pucher J., T. Gut, R. Mayrhofer, M. El-Matbouli, P. H. Viet, N. T. Ngoc, M. Lamers, T. Streck, U. Focken, 2014. Pesticide-contaminated feeds in integrated grass carp aquaculture: toxicology and bioaccumulation. *Dis Aquat Org* 108(2): 137–147.
- 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.
- Tuan, N.N. Development of supplemental diets for carp in the Vietnamese upland ponds based on locally available resources. PhD disertation, Faculty of agriculture – Hohenheim University, Stuttgart – Germany, 2011. p214.
- Tuan, N. N. & Focken U. Development of local, low cost fish feed in mountainous regions in Vietnam. International Symposium Sustainable Land Use and Rural Development in Mountainous Regions of Southeast Asia Hanoi, 21-23 July 2010. Program and Abstracts p57.
- Silke Steinbronn, N. N Tuan, E. Dongmeza, U. Focken. Upland aquaculture in Yen Chau district (Son La province, northern Vietnam): Role of aquaculture in nutrient flows and livelihoods of local people. International Symposium Sustainable Land Use and Rural Development in Mountainous Regions of Southeast Asia Hanoi, 21-23 July 2010. Program and Abstracts p24.
- Tuan, N. N. & Focken U. Earthworm powder as potential protein source in diets for common carp (*Cyprinus carpio* L.). Deutscher Tropentag 2009. Book of abstracts 216, 2009. October 5-8 2009. Hamburg.
- Tuan N. N., S. Steinbronn, U. Focken, and K. Becker. Development of supplemental diets for carp species based on locally available resources in upland areas in Vietnam. Health of the marine ecosystems of Southeast Asia towards an integrated and holistic strategy. 18 - 20 February, 2008. Hanoi, Vietnam. poster.
- Tuan N. N., S. Steinbronn, E. Dongmeza, Bui Dung, U. Focken, and K. Becker. Growth and Feed Conversion of the Grass Carp (*Ctenopharyngodon idella*) Fed on Fresh Plant Material under Laboratory Conditions in Viet Nam. Deutscher Tropentag 2007. Book of Abstracts :26, 2007. October 10-12, 2007. Witzhausen. Poster.
- Steinbronn, S.; Tuan, N.N.; Focken, U.; Becker, K.; Hong N.T.L. (2005): “Limitations in Fish Production in Yen Chau/Son La Province/Northern Vietnam”; accepted as presentation for Deutscher Tropentag, October 2005.
- Steinbronn, S.; Geiss, C.; Fangmeier, A.; Tuan, N.N., Focken, U.; Becker, K. (2005): “The Use of Pesticides in Paddy Rice and Possible Impacts on Fish Farming in Yen Chau/Son La Province/Northern Vietnam”; accepted as poster for Deutscher Tropentag October 2005.
- Dongmeza, E.B.; Steinbronn, S.; Tuan, N.N.; Focken, U.; Becker, K. (2005): “Gross chemical composition of typical fish feeds in Yen Chau, Son La Province, Northern Vietnam”; accepted as poster for Deutscher Tropentag, October 2005.





- ผู้ร่วมวิจัย : การพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมจักสานเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนดงเต็ย อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

## 8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

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

แหล่งทุน :

กับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนดงเต็ย อำเภอกงไกรลาศ 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 :

ประกาศศิริ ใจผ่อง ทศนีย์ เกิดปิ่น ศุภนิดา เอี่ยมหน่อ พัทธนันท์ โกธธรรม สุภาวดี แหยมคง และตวัน เจริญ ง้อก. 2560. ผลของสารสกัดที่มีส่วนผสมของแคโรทีนอยด์ในแครอท และมะเขือเทศต่อความเข้มสีปลาสด 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 แหยมคง พัทธนันท์ โกธธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา แหยมคง และสุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 12 (2): 15-25. แหล่งทุน : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย 2560

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

## ผู้วิจัยร่วม

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)   | นางสาวประกาศศิริ 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  $17\alpha$ Methytestosterone และ

Fluoxymesteron ในการเปลี่ยนเพศปลาหางนกยูงและปลาสดแดงหางดาบ

- ผู้ร่วมวิจัย : การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยใน  
จังหวัดพิษณุโลก

- ผู้ร่วมวิจัย : การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทย  
ในจังหวัดพิษณุโลก

- ผู้ร่วมวิจัย : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมือง ใน  
จังหวัดพิษณุโลก

- ผู้ร่วมวิจัย : การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทย  
ในจังหวัดพิษณุโลก

- ผู้ร่วมวิจัย : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรม  
ปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน

##### 7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว

- สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ และประภาศิริ ใจผ่อง. 2558. ความแตกต่างของขนาดฟาร์ม พื้นที่ตั้ง และระดับการศึกษาของเกษตรกรรายย่อยต่อต้นทุน รายได้ และกำไรในการผลิตโคเนื้อในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารสัตวศาสตร์แห่งประเทศไทย. 2 (1): 115-120. แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)/2557.
- สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง อรรถพล นาขวา มานิตย์ โพธิ์ยอด และปาริษา ใบแก้ว. 2558. การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองเพื่อการคัดเลือกและอนุรักษ์พันธุ์ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. จังหวัดนครศรีธรรมราช. แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2557.
- ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรณมล จิรารัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภาคบรรยาย ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 “ความหลากหลายทางชีวภาพวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น : บูรณาการความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”. 22 – 23 ธันวาคม 2558. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย. แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558.
- ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรณมล จิรารัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 The fourth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS IV). 8 – 10 กุมภาพันธ์ 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558.
- ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรณมล จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2559. ความแตกต่างของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558
- มัทนียา สารกุล สุภาวดี แหยมคง พิชิต รอดชุม ปรีชา ศิริสม ธนพัฒน์ สุระนรากุล ประภาศิริ ใจผ่อง. 2559. สถานภาพการผลิตและปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์กรรมกระบือปลักของเกษตรกรในกลุ่มน้ำสงคราม จังหวัดนครพนม. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)/2558.
- ฌรณมล จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร นิธิมา เฉลิมแสน ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ. 2559. ความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 44 (ฉบับพิเศษ 2): แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)/2558.

สุภาวดี แหยมคง 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 พัชรนันท์ โกธธรรม สุภาวดี แหยมคง และต่วน เจริญ ง็อก. 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 แหยมคง พัชรนันท์ โกธธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา แหยมคง และสุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลซับสมบูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 12 (2): 15-25. แหล่งทุน : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้อำนวยการ แผนงานวิจัย 2560

7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : การพัฒนาแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกร เรื่อง เกษตรกรรมปลอดภัยตามหลักการเกษตรพอเพียงอย่างยั่งยืน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้ร่วมวิจัย 2560.

#### ผู้วิจัยร่วม

- |   |  |
|---|--|
| 1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)               | สุภาวดี แหยมคง   |
| ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)               | Suphawadee Yaemkong  |
| 2. หมายเลขบัตรประชาชน                   | 3530900145668  |
| 3. ตำแหน่งปัจจุบัน                      | อาจารย์ประจำสาขาวิชาสัตวศาสตร์   |
| 4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก | คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม<br>อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000<br>โทรศัพท์ 055-267-080<br>โทรศัพท์มือถือ 08-1824-9843<br>E-mail: suphayaku@hotmail.com |

ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทรศัพท์ 055-267-080

#### 5. ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จากสถาบัน	สาขาวิชา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาสัตวศาสตร์ (วท.บ. สัตวศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ	2541
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา เกษตรศาสตร์ (วท.ม. เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
ปริญญาเอก	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาสัตวบาล (วท.ด. สัตวบาล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554

#### 6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ: การผลิตสัตว์ทั่วไป (สัตว์ปีก โคเนื้อ และโคนม)

#### 7. ประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ปี (ระยะเวลา)	สถานะ	เรื่อง (แหล่งทุน)
2555	หัวหน้าโครงการ	สถานภาพและพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลบ้านดง อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก
2556	หัวหน้าโครงการ	การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยในกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลบ้านดง อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก
2557	หัวหน้าโครงการ	การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองเพื่อการคัดเลือกและอนุรักษ์พันธุ์ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก
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 กษิติเดช พรหมสัมพันธ์ มัทนียา สารกุล และศกร คุณวุฒิมุขิทธิธรรม. 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 ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ 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 รัตน์ประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ฌรณมล จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 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 ฌรณมล จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์. 2559. ความหลากหลายของยีน Melanocortin 1 receptor (MC1R) ของไก่พื้นเมืองท้องถิ่นในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารแก่นเกษตร.* 44 (ฉบับพิเศษ 2): 380-388.

ฌรณมล จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ณิชฎิมา เฉลิมแสน ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ. 2559. ความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารแก่นเกษตร.* 44 (ฉบับพิเศษ 2): 398-404.

สุภาวดี แหยมคง ปุณเรศวร์ รัตน์ประดิษฐ์ ฌรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง ปฐมพงศ์ บัวระพา วชิรินทร์ สิงห์จวง. 2559. ปัจจัยของเกษตรกรที่มีผลต่อลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารแก่นเกษตร.* 44 (ฉบับพิเศษ 2): 890-898.

- สุภาวดี แหยมคง. 2559. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในอำเภอวัดโบสถ์ และอำเภอรพรมพิราม จังหวัดพิษณุโลก. วารสารเกษตร 32 (3): 401-407.
- สุภาวดี แหยมคง ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ ณรงค์มล เล่าห์ รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจห้อง มาริษา จันทอง กมลรัตน์ ศรีอินคำ กุลสุวัชร์ ทองจันทร์มณี. 2559. วิถีชีวิตและภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในอำเภอชาติตระการ และอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (ฉบับพิเศษ): 511-518.
- แสงเทียน แจ่มทอง สรินยา รัตนสวัสดิ์ และสุภาวดี แหยมคง. 2560. สถานภาพการผลิตและทัศนคติในการเลี้ยงเปิดไข่ไล่ทุ่งในอำเภอรพรมพิราม 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 รัตนประดิษฐ์ ณรงค์มล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจห้อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ นพณัฐพิทักษ์ สิงคำ และเอกชัย ย่อยสกุล. 2560. ความหลากหลายของไก่เหลืองหางขาวตามลักษณะอุณหภูมิตั้งอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารแก่นเกษตร. 45 (ฉบับพิเศษ 1): 684-689.
- รังสรรค์ เจริญสุข อรรถชัย เขียวศรี ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ณวรรณพร จิรารัตน์ ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง และณรงค์มล เล่าห์รอดพันธ์. 2560. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน MC1R ในไก่พื้นเมือง ไก่กระดุกดำ ไก่เล็กฮอร์นขาว และไก่โรดไอร์แลนด์. วารสารแก่นเกษตร. 45 (ฉบับพิเศษ 1): 758-764.
- สุภาวดี แหยมคง แสงเทียน แจ่มทอง สรินยา รัตนสวัสดิ์ ประภาศิริ ใจห้อง พัทธนันท์ โกธธรรม ศิริกานดา แหยมคง อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร และ Tuan Nguyen Ngoc. 2560. ต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงเปิดไข่ไล่ทุ่งในจังหวัดพิษณุโลก. 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 วัชชัย การุญบริรักษ์ และมินตรา แก้วแหวน. 2560. ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารสัตว์ท้องถิ่นและน้ำหนักตัวไก่พื้นเมืองในอำเภอชาติตระการจังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 775-782.
- อรรถชัย เขียวศรี ปุณเรศวร์รัตนประดิษฐ์ ณรงค์มล เล่าห์รอดพันธ์ สุภาวดี แหยมคง อธิมา เพ็ชรคง ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร และรังสรรค์ เจริญสุข. 2560. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน MC1R และความสัมพันธ์กับลักษณะ สีแข้งสีเนื้อ สีหนัง ค่าความเป็นกรด-ด่าง และการสูญเสียน้ำของเนื้อในไก่พื้นเมืองไทย (ซี) และไก่กระดุกดำ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1108-1115.

- ประภาศิริ ใจม่วง ทศนีย์ เกิดปั้น ศุภนิดา เอี่ยมหน่อ พัชรนันท์ โกธรรม สุภาวดี แหยมคง และต่วน เจริญ งาม. 2560. ผลของสารสกัดที่มีส่วนผสมของแคโรทีนอยด์ในแครอท และมะเขือเทศต่อความเข้มข้นของไขมันในเนื้ออก. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 48 (2 Suppl.): 1149-1155.
- Suphawadee Yaemkong, Punnares 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.
- Punnares Rattanapradit, Suphawadee Yaemkong, Norakamol Laorodphan, Prapasiri Jaipong, Rungsun Charoensook, Tossaporn Incharoen, Sonthaa Numthum, 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. Numthum, 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 “พิบูลสงครามวิจัย 2557”. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.
- น้อง ศรีมณฑา จุฑามาต โปธิ์กันท์ และสุภาวดี แหยมคง. 2557. การเสริมกล้วยดิบผงในอาหารไก่เนื้อ การประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย 2557”. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.
- สุมิตรา รักกระโทก ประพันธ์ สุวรรณสิทธิ์ และสุภาวดี แหยมคง. 2558. การใช้ใบมะรุมแห้งป่นในอาหารไก่กระตัง. การประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย 2558”. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.
- สุภาวดี แหยมคง ณรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจฝ่อง อรรถพล นาขวา มานิตย์ โพธิ์ยอด และปาริษา ใบแก้ว. 2558. การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกของไก่พื้นเมืองเพื่อการคัดเลือกและอนุรักษ์พันธุ์ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. จังหวัดนครศรีธรรมราช.
- ปทุมเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ณรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจฝ่อง รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม ทศพร อินเจริญ ณวรรณพร จิรารัตน์ และ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร. 2558. การศึกษาความหลากหลายของวิถีชีวิตและภูมิปัญญาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภาคบรรยาย ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 4 “ความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น : บูรณาการความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”. 22 – 23 ธันวาคม 2558. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย.
- ปทุมเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ สุภาวดี แหยมคง ณรณมล 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 นิธิมา เฉลิมแสน ณรณมล เล่าห์รอดพันธ์ ปทุมเรศวร์ 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 ผนวรดนพร จิรารัตน์ อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร สุภาวดี แหม่มคง ผนวกรม เล่าห์รอดพันธ์ ปุณเรศวร์ 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 แหม่มคง. 2559. การศึกษาสภาพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอเมืองและอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก. ในการประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14 “เกษตรและสุขภาพ” วันที่ 1-2 พฤศจิกายน 2559. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. 399-404 น.

สุภาวดี แหม่มคง ปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์ ผนวกรม เล่าห์รอดพันธ์ ประภาศิริ ใจผ่อง รังสรรค์ เจริญสุข ทศพร อินเจริญ สนธยา นุ่มท้วม อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร ผนวรดนพร จิรารัตน์ ณิชูมา 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 ผนวรดนพร จิรารัตน์ ณิชูมา เฉลิมแสน ทศพร อินเจริญ รังสรรค์ เจริญสุข สนธยา นุ่มท้วม สุภาวดี แหม่มคง ผนวกรม เล่าห์รอดพันธ์ และปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์. 2560. การศึกษาความหลากหลายของลักษณะภายนอกที่ปรากฏในสายพันธุ์ไก่พื้นเมืองไทยตามลักษณะอุณหภูมิตั้งอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก. 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 ผนวรดนพร จิรารัตน์ สุภาวดี แหม่มคง ผนวกรม เล่าห์รอดพันธ์ และปุณเรศวร์ รัตนประดิษฐ์. 2560. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและความสัมพันธ์กับลักษณะสีแข้งของไก่พื้นเมืองไทยในจังหวัดพิษณุโลก. การนำเสนอผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์ ในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 5 The fifth Higher Education Research Promotion Congress (HERP CONGRESS V). 2 – 4 มีนาคม 2560. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี.

สุภาวดี แหม่มคง พัทนันท์ โกธธรรม ประภาศิริ ใจผ่อง ปิยวดี น้อยน้ำใส Tuan Nguyen Ngoc ศิริกานดา แหม่มคง และสุทธิพงศ์ เอี่ยมอ่อง. 2560. ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลชัยสมบูรณ์ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์. ในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย

ระดับชาติ ประจำปี 2560 “นวัตกรรม พันธกิจสัมพันธ์ และศาสตร์ของพระราชา” วันที่ 16-17 สิงหาคม 2560. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. 13-14 น. (Oral presentation; Abstract)

### 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 (อยู่ระหว่างการศึกษา)	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.