

ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร  
ในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

Farmers Knowledge and Behavior in Using of Chemicals for Protection and Pest  
Elimination in Ban Sieo Sub-district, Fak Tha District, Uttaradit Province

สุภาวดี แหยมคง<sup>1\*</sup>  
พัทนันท์ โกธธรรม<sup>1</sup>  
ประภาศิริ ใจฝ่อง<sup>1</sup>  
ปิยวดี น้อยน้ำใส<sup>2</sup>  
คอดลิก บุญมาลีรัตน์<sup>3</sup>  
ศิริกานดา แหยมคง<sup>4</sup>  
ธวัชพล คงน้อย<sup>5</sup>  
พิชยาพัชร เวชสิทธิ์<sup>6</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เกษตรกรในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 257 ราย นำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58.82) มีอายุเฉลี่ย  $55.04 \pm 10.82$  ปี และสำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 63.49) เกษตรกรมีการทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 46.44) ส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนจากการกู้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 86.13) และแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ร้อยละ 26.58) สำหรับค่าคะแนนความรู้ในภาพรวมของการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับความรู้สูง (ร้อยละ 84.33) ส่วนใหญ่มีความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด (ร้อยละ 89.71) และพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ยในภาพรวมของการปฏิบัติอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $3.58 \pm 0.36$ ) โดยเกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำหลักสูตรสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

<sup>2</sup> เจ้าหน้าที่บริหารงาน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

<sup>3</sup> นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

<sup>4</sup> อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

<sup>5</sup> นักวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

<sup>6</sup> นักวิชาการ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเสี้ยว

(4.38 ± 0.35) อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.66, P < 0.01$ ) ดังนั้นทุกหน่วยงานควรให้ความร่วมมือส่งเสริม สนับสนุน และฝึกอบรมการให้ความรู้และปรับพฤติกรรมของเกษตรกรให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมในการใช้สารเคมีต่อไป

**คำสำคัญ** ความรู้ พฤติกรรม การใช้สารเคมี เกษตรกร

### Abstract

The purpose of this research was to study the guidelines for reducing use of chemical for protect and pest eliminate. The quantitative research of this study was 257 farmers in Ban Sieo Sub-district, Fak Tha District, Uttaradit Province. The samples were selected by accidental sampling. The data were collected by using of questionnaires and analyzed with descriptive statistics and inferential statistics. The result showed that most farmers were male (58.82%), the farmers' average age was  $55.04 \pm 10.82$  years old, and had primary school education at level (63.49%). Most of farmers cultivated rice at (46.44%). Mainly source of investment funds for produce agriculture was from the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (86.13%) and source of knowledge in using pesticides was from official staff (26.58%). Overall average means score of knowledge of farmers was high (84.33%). Most farmers had the highest score of knowledge before using pesticides at (89.71%). The overall mean score of behavior in using pesticides was  $3.58 \pm 0.36$  (high level). However, the correlation between the knowledge and behaviors regarding pesticides usage was positive at statistically significant level ( $r = 0.66, P < 0.01$ ). And most farmers had the highest score of behavior before using pesticides at ( $4.38 \pm 0.35$ ). Therefore, every organization should be emphasized to correct and to make appropriation of knowledge and behavior of farmers for using pesticides.

**Keyword** knowledge, behavior, using pesticides, farmer

## บทนำ

จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นจังหวัดที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 53.65 ของประชากรทั้งหมด มีพื้นที่เพาะปลูกทำการเกษตรจำนวน 4,785,831 ไร่ ได้แก่ การปลูกข้าว หอมแดง และผลไม้ เป็นต้น ทำให้อุตรดิตถ์เป็นแหล่งผลิตด้านการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยแหล่งหนึ่ง ซึ่งพืชเศรษฐกิจหลักประเภทพืชผักที่ทำรายได้สูงที่สุดให้กับจังหวัดอุตรดิตถ์ คือ หอมแดง โดยในปี พ.ศ. 2555 มีผลผลิตหอมแดงรวมสูงเป็นอันดับ 2 ของประเทศ รองจากจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 – 2557 มีผลผลิตหอมแดง จำนวน 16,078 และ 16,746 ตัน ตามลำดับ โดยมีพื้นที่เพาะปลูกถึง 16,485 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุตรดิตถ์, 2560: 1) ในส่วนของตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตร เช่น ทำสวนมะขาม ข้าวโพด ถั่วเหลือง และทำนา เป็นต้น เกษตรกรได้มีการนำสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดมาใช้ในการเกษตรกรรม ซึ่งเกษตรกรดังกล่าวนี้มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช กำจัดแมลงศัตรูพืช และกำจัดเชื้อราเป็นจำนวนมาก มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีความถี่บ่อยครั้งเกินความจำเป็น เพื่อบำรุงดูแลให้ได้ผลผลิตที่สูง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554: 24-26) นอกจากนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ (2554: 10-15) ได้รายงานผลการตรวจเลือดของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผู้สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรที่มีความเสี่ยง พบว่าผลเลือดอยู่ในระดับผิดปกติ และมีปัญหาผิวหนังหนังอักเสบจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 33.3 อย่างไรก็ตามปราณี มีมาและสุพัตรา อ่ำเมือง (2554: 2-4) ได้ทำการศึกษานำร่องในกลุ่มผู้ปลูกหอมแดงในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือเกษตรกรรู้แต่ยังคงปฏิบัติการดูแลตนเองที่ไม่ถูกต้อง ยังขาดความรู้วิธีการดูแลตนเอง ก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกินอัตราส่วนที่ฉลากกำหนด และมีการใช้มือสัมผัส ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยที่ไม่สวมใส่ถุงมือ ไม่สวมหน้ากากปิดปากและจมูก และฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบ่อยครั้งเกินความจำเป็น เป็นต้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ให้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกวิธีและมีความเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพในด้านการเกษตรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ รวม 6 หมู่บ้าน จำนวน 722 ครัวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเสี้ยว, 2560) สามารถคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 257 ครัวเรือน (ตามวิธีของ Yamane, 1973 อ้างใน อึ้งใน อึ้งใน อึ้งใน, 2543: 29) และทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

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

### วิธีการเก็บข้อมูล

จากนั้นนำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและภาษา โดยได้ทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและระเบียบวิธีวิจัยเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข และเลือกเอาเฉพาะข้อคำถามที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเรียบร้อยแล้วไปทดสอบ (Try out) กับเกษตรกรในตำบลใกล้เคียง จำนวน 10 คน การเก็บข้อมูล โดยทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีการอบรมผู้สัมภาษณ์ให้เข้าใจวัตถุประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถามให้เข้าใจตรงกัน และทำการเก็บข้อมูลภาคสนามจากเกษตรกรตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) ดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเกษตรกร สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช จำแนกเป็น ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี ความรู้ขณะใช้สารเคมี ความรู้หลังการใช้สารเคมี และความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี ในการกำจัดศัตรูพืช 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 ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย โดยแบ่งข้อคำถามเป็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามเชิงบวก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง 5 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย 1 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามเชิงลบ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง 1 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง 2 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง 4 คะแนน และไม่ปฏิบัติเลย 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้ในแต่ละส่วนมารวมคะแนนรายข้อ แล้วนำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การแปลความหมายค่าคะแนนของระดับความเหมาะสมของพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ดังนี้

ระดับค่าคะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.20-5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.40-4.19	เหมาะสมมาก
2.60-3.39	เหมาะสมปานกลาง
1.80-2.59	เหมาะสมน้อย
1.00-1.79	เหมาะสมน้อยที่สุด

4. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) เพื่อใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูของเกษตรกร

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

ผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ (ตารางที่ 1) พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรในการศึกษาคั้งนี้เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58.82) มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 41.18) มีอายุเฉลี่ย  $55.04 \pm 10.82$  ปี (ต่ำสุด 21 ปี และสูงสุด 79 ปี) สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 63.49) รองลงมา ได้แก่ มัธยมศึกษา (ร้อยละ 34.92) และปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 1.59) ตามลำดับมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย  $4.06 \pm 1.57$  คน (ต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 8 คน) รายได้

เฉลี่ยเท่ากับ  $22,572.59 \pm 15,149.42$  บาทต่อคนต่อปี (ต่ำสุด 110,000 บาทต่อคนต่อปี และสูงสุด 1,500 บาทต่อคนต่อปี) ส่วนใหญ่มีการจ้างแรงงาน (ร้อยละ 75.14) มากกว่าไม่มีการจ้างแรงงาน (ร้อยละ 24.86) โดยที่มีการจ้างแรงงานเฉลี่ย  $8.59 \pm 5.38$  คน (ต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 30 คน) มีประสบการณ์ในการทำ การเกษตรเฉลี่ย  $31.25 \pm 13.61$  ปี (ต่ำสุด 2 ปี และสูงสุด 65 ปี) ส่วนใหญ่มีอาชีพหลัก คือ เกษตรกรรม (ร้อยละ 95.45) รองลงมา ได้แก่ รับราชการ (ร้อยละ 3.03) และรับจ้าง (ร้อยละ 1.52) ตามลำดับโดย เกษตรกรมีการทำนามากที่สุด (ร้อยละ 46.44) รองลงมา ได้แก่ พืชไร่ (ร้อยละ 31.20) ไม้ผล (ร้อยละ 20.88) และผัก (ร้อยละ 1.47) ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ที่ทำการเกษตรเฉลี่ย  $10.47 \pm 5.06$  ไร่ (ต่ำสุด 1 ไร่ และสูงสุด 30 ไร่) เกษตรกรส่วนใหญ่กู้เงิน (ร้อยละ 51.68) มากกว่าใช้เงินทุนของตนเอง (ร้อยละ 48.32) โดยแหล่งเงินกู้ ส่วนใหญ่มาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 86.13) มากกว่าสหกรณ์ (ร้อยละ 13.87) เกษตรกรส่วนใหญ่จ้างแรงงานฉีดสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 56.91) มากกว่า ไม่ได้จ้างแรงงานฉีดสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 43.09) และแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการ ใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ร้อยละ 27.12) รองลงมา ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริษัท (ร้อยละ 26.58) เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 25.48) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 14.25) และคนในครอบครัว (ร้อยละ 6.57) ตามลำดับ

**ตาราง 1** ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรของเกษตรกรในบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

ข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกร	ร้อยละ
1. เพศ	
- เพศชาย	58.82
- เพศหญิง	41.18
2. ระดับการศึกษา	
- ประถมศึกษา	63.49
- มัธยมศึกษา	34.92
- ปริญญาตรีขึ้นไป	1.59
3. การจ้างแรงงาน	
- มีการจ้างแรงงาน	75.14
- ไม่มีการจ้างแรงงาน	24.86
4. อาชีพหลักของเกษตรกร	
- เกษตรกรรม	95.45
- รับราชการ	3.03
- รับจ้าง	1.52

## 2. ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

สำหรับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ (ตารางที่ 2) พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในภาพรวมอยู่ในระดับความรู้สูง ร้อยละ 84.33 โดยเมื่อพิจารณาความรู้แต่ละช่วงพบว่า ความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตอบคำถามถูกต้องมากที่สุด (อยู่ในระดับความรู้สูง) มีค่าเฉลี่ย ร้อยละ 89.71 รองลงมา ได้แก่ ความรู้ขณะใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 80.45 (อยู่ในระดับความรู้สูง) การลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 78.78 (อยู่ในระดับความรู้ปานกลาง) และความรู้หลังการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ตอบถูกเฉลี่ย ร้อยละ 75.67 (อยู่ในระดับความรู้ปานกลาง) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อคำถามของความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยข้อที่ตอบถูกต้องมากที่สุด มีค่าร้อยละ 100 ได้แก่ มีการศึกษาชนิดของสารเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืชทุกครั้ง ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด มีค่าร้อยละ 65.02 ในเรื่อง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่สามารถทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ ในส่วนความรู้ขณะใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุด มีค่าร้อยละ 98.00 ในเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมี ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด มีค่าร้อยละ 45.81 ในเรื่อง การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป สามารถทำให้ศัตรูพืชตายมากยิ่งขึ้น ส่วนความรู้หลังการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุด มีค่าร้อยละ 99.01 ได้แก่ ควรเขียนป้ายเตือนติดไว้ เมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด มีค่าร้อยละ 33.50 ในเรื่อง การจะนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ต้องทำการล้างด้วยน้ำหลาย ๆ ครั้ง และการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยข้อที่ตอบถูกมากที่สุด มีค่าร้อยละ 100 ได้แก่ ใบและเมล็ดสะเดาสามารถนำมาหมักกำจัดแมลงศัตรูข้าวได้ ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด มีค่าร้อยละ 37.44 ในเรื่อง การปล่อยน้ำให้ท่วมยอดข้าว 1-2 วัน สามารถลดปริมาณเพลี้ยไฟได้

ตาราง 2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช	ค่าคะแนน (%)	ระดับ
ความรู้ก่อนการใช้สารเคมี	89.71	สูง
ความรู้ขณะใช้สารเคมี	80.45	สูง
ความรู้หลังการใช้สารเคมี	75.67	ปานกลาง
ความรู้ในการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี	78.78	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	84.33	สูง

### 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในตำบลบ้านเลี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในบ้านเลี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ (ตารางที่ 3) พบว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $3.58 \pm 0.36$ ) โดยเมื่อพิจารณาในแต่ละช่วงพบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $4.48 \pm 0.35$ ) รองลงมา ได้แก่ พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $3.44 \pm 0.40$ ) พฤติกรรมการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $3.41 \pm 0.75$ ) และพฤติกรรมขณะใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ( $3.11 \pm 0.25$ ) ตามลำดับ

ตาราง 3 ค่าคะแนนของพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในบ้านเลี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช	ค่าคะแนน ( $\bar{X} \pm SD$ )	ระดับ
พฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมี	$4.38 \pm 0.35$	เหมาะสมมากที่สุด
พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี	$3.11 \pm 0.25$	เหมาะสมปานกลาง
พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมี	$3.44 \pm 0.40$	เหมาะสมมาก
พฤติกรรมลดผลกระทบจากการใช้สารเคมี	$3.41 \pm 0.75$	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	$3.58 \pm 0.36$	เหมาะสมมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อคำถามของพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบว่าค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ศึกษาชนิดของสารเคมีให้เหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืช ( $4.98 \pm 0.23$ ) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ได้แก่ ไปพบแพทย์เพื่อตรวจเช็คร่างกายทุกปี ( $2.96 \pm 1.10$ ) ในส่วนพฤติกรรมขณะใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ สวมถุงมือขณะดำเนินการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ( $4.82 \pm 0.59$ ) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด ได้แก่ สูดบุหรี่ยี่ห้อหรือรับประทานอาหารขณะพ่นสารเคมี ( $1.02 \pm 0.15$ ) สำหรับพฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ล้างภาชนะที่ใช้กับสารเคมีด้วยสบู่หรือผงซักฟอกก่อนจัดเก็บให้มิดชิด ( $5.00 \pm 0.07$ ) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ได้แก่ เก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนดไว้ในฉลากของสารกำจัดศัตรูพืช ( $1.64 \pm 1.45$ ) และพฤติกรรมการลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าค่าเฉลี่ยมากที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ได้แก่ ใช้วิธีการตัดหญ้าแทนการใช้ยาฆ่าหญ้า ( $4.22 \pm 0.61$ ) และค่าเฉลี่ยน้อย

ที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด ได้แก่ ใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ( $2.56 \pm 1.43$ )

#### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

สำหรับการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.66, P < 0.01$ ) กล่าวคือ ความรู้ในการใช้สารเคมีมีความสัมพันธ์ทางบวก ( $r = 0.66$ ) กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีความรู้ระดับสูงจะมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดเช่นกัน

#### สรุปผลและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของเกษตรกรในตำบลบ้านเสี้ยว อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของคณิศร ศรีทองอินทร์ และคณะ (2560: 1551) และมงคล รัชชะ และคณะ (2560: 90) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นเพศชาย ร้อยละ 64.33 และ 62.90 ตามลำดับ เนื่องจากเพศชายนั้นมีสิริระที่แข็งแรงกว่าเพศหญิง สามารถทำงานที่ใช้แรงงานหรือใช้กำลังได้ในการทำงานได้มากกว่า จึงทำให้งานทางด้านเกษตรเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในส่วนของระดับการศึกษาพบว่าสอดคล้องกับชนิกานต์ คุ่มนง และสุดารัตน์ พิมเสน (2557: 60) และ Norkaew et al. (2012: 632) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด แต่แตกต่างกับการศึกษาของมงคล รัชชะ และคณะ (2560: 90) พบว่าสำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุดอยู่ในระดับมัธยมศึกษามากที่สุด แหล่งเงินกู้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) สอดคล้องกับการศึกษาของนัฐวุฒิ ใฝ่ผาด (2557: 142) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84 กู้เงินธกส. มาลงทุนทำการเกษตร และในส่วนของแหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สารเคมีสอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์ดา ภิรมย์จิตร และสุชาดา ภัยหลีกลี (2557: 305) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ร้อยละ 91.00 จากหน่วยงานเกษตรกรตำบล เกษตรอำเภอร้อยละ 44.20

สำหรับความรู้การใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับความรู้สูง สอดคล้องกับการศึกษาของ จารูวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ และคณะ (2557: 431-433) ได้ทำการศึกษาคำถามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรห้วยสามขา ตำบลทัพรั้ง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรมีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 88.70 และจากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรสำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (ร้อยละ 63.49 และ 34.92 ตามลำดับ) ซึ่งสามารถอ่านออกเขียนได้ และมีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเฉลี่ย  $31.25 \pm 13.61$  ปี จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้ในระดับสูง แต่แตกต่างกับการศึกษาของมงคล รัชชะ และคณะ (2560: 91) ที่พบว่าความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรโดยภาพรวมมีความรู้ในระดับต่ำ

ร้อยละ 37.60 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวอาศัยประสบการณ์ ระยะเวลา และไม่ได้มีความรู้ หรือทักษะ โดยตรงเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงทำให้มีค่าคะแนนความรู้อยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาค่าคะแนนในแต่ละช่วงของความรู้ในการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรในการศึกษาค้างนี้มีคะแนนของความรู้ก่อนการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมากที่สุด (ร้อยละ 89.71; ระดับความรู้สูง) ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของนัฐวุฒิ ไผ่ผาด (2557: 128) ที่พบว่าความรู้การใช้สารเคมีของเกษตรกรในอำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีค่าคะแนนของหลังการใช้สารเคมีมากที่สุด

ในส่วนของคุณูปฏิบัติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $3.58 \pm 0.36$ ) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของวรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ (2553: 36) ที่พบว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยรวม ส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับดี และพิมพ์ร ทองเมือง และยุทธนา สุดเจริญ (2559: 371) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับดีเช่นกัน แตกต่างกับการศึกษาของมงคล รัชชะ และคณะ (2560: 92) รายงานว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ถูกต้องโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าคะแนนในแต่ละช่วงของพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมากที่สุด ( $4.38 \pm 0.35$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานัฐวุฒิ ไผ่ผาด (2557: 129) พบว่าเกษตรกรในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี มีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเหมาะสมมาก ( $3.65 \pm 0.36$ ) เป็นอันดับแรก รองมา ได้แก่ พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมขณะการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และการลดการใช้สารเคมี ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.66, P < 0.01$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของเบญจมาศ ธนะสมบัติ (2549: 45-46) ที่ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในสวนส้มโอ กรณีศึกษา หมู่บ้านม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าความรู้กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.38, P < 0.001$ ) และสอดคล้องกับการศึกษาของอำพร สมสิงห์คำ (2553: 56) พบว่าความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงว่าเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงมีแนวโน้มในการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เนื่องจากเกษตรกรที่ได้รับความรู้จะเกิดความตระหนักต่อพิษภัย มีการระวังตนหรือปฏิบัติตนในขณะที่ใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง

จากผลการศึกษาครั้งนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับสูง และมีพฤติกรรมการปฏิบัติการใช้สารเคมีที่อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่อยู่ในพฤติกรรมขณะใช้สารเคมี มีความรู้สูง แต่

มีพฤติกรรมที่เหมาะสมปานกลาง เนื่องจากตัวของเกษตรกรแม้ว่ามีความรู้ที่สูง แต่ความรู้ที่สูงยังไม่ถูกต้อง และมีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมในบางเรื่อง ซึ่งอาจไม่มาก แต่ส่งผลกระทบต่อตัวเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตได้ โดยวิธีการลดการใช้สารเคมีที่ดี คือ ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชกับเกษตรกร เพื่อให้เกิดความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตลอดจนการลดการใช้สารเคมีรวมถึงการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง ซึ่งอาจสามารถแก้ไขได้โดยการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน (กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว และอารยา เกียรติก้อง, 2552: 101-102; วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ, 2552: 112-121; นันทา นันทนีย์, 2554: 18-19) เป็นการให้ความรู้โดยวิธีการต่าง ๆ และการใช้สื่อที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันตนเองของเกษตรกรด้วยความสม่ำเสมอหรือบ่อยครั้ง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันตนเองและบุคคลรอบข้างในอนาคตต่อไป ตลอดจนรวมถึงการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้สารชีวภาพเพิ่มขึ้นด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- กมลศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว และอารยา เกียรติก้อง. (2552). กระบวนการเรียนรู้ในการรวมกลุ่มและสร้างศักยภาพในการแก้ปัญหาชุมชนที่ประสบความสำเร็จ กรณีศึกษาหมู่บ้านดอนม่วง อ.วังทอง จ.พิษณุโลก และหมู่บ้านคลองยายหลี่ อ.พระสมุทรเจดีย์ จ. สมุทรปราการ. วารสารวิจัยราชภัฏธนบุรี รัชใช้สังคม. 16 (1): 97-102.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2554). เทคนิคการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช. กรุงเทพมหานคร: ครุสภาลาดพร้าว.
- คณิต ศรีทองอินทร์, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และสินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม. (2560). การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่ตัดดอกของเกษตรกร อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร. แก่นเกษตร. 45 (ฉบับพิเศษ 1): 1550-1554.
- จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ, เพลินพิศ จัปกกลาง, สุวิมล บุญเกิด และอัญชลี อาบสุวรรณ. (2557). การศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านห้วยสามขา ตำบลทัพรั้ง อำเภอพระทองคำ จังหวัดนครราชสีมา. ศรีนครินทร์เวชสาร. 29 (5): 429-434.
- ชนิกานต์ คุ่มนง และสุตารัตน์ พิมเสน. (2557). พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร. 16 (1): 56-67.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นัฐวุฒิ ใฝ่ผาด. (2557). การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- นันทา นันทนีย์. (2554). การมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนในเขตพื้นที่ป่าชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี. วารสารวิจัยราชภัฏธนบุรี รัชใช้สังคม. 18 (1): 15-20.

- เบญจมาศ ธนะสมบัติ. (2549). ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร  
ในสวนส้มโอ: กรณีศึกษา หมู่บ้านม่วงยาย ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย.  
ปริญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  
ปราณี มีนา และสุพัตรา อ่ำเมือง. (2554). กระบวนการสนทนากลุ่มเรื่อง พฤติกรรมและปัญหาการใช้  
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง อำเภอปากท่า จังหวัดอุดรดิตริตต์. *อุดรดิตริตต์.  
สำนักงานสาธารณสุข: จังหวัดอุดรดิตริตต์.*
- พิมพ์ลดา ภิรมย์จิตร และสุชาดา ภัยหลีกี้. (2557). ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ  
เกษตรกรบ้านนาเหล่า อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน. 2 (3):  
299-309.*
- พิมพ์พร ทองเมือง และยุทธนา สุตเจริญ. (2559). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของ  
เกษตรกรจังหวัดสมุทรสงคราม. ใน *ประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและ  
นานาชาติ ครั้งที่ 6 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: (371-381).*
- มงคล รัชชะ, สุรเดช สำราญจิตต์, จุฑามาศ แสนท้าว และศรธรรม สุขตะกั่ว. (2560). พฤติกรรมการป้องกัน  
อันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางคราญ ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ  
จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา. 18 (2): 84-94.*
- วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ. (2552). กระบวนการพัฒนาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมของกลุ่มหัตถกรรมเครื่องหวาย  
เพื่อส่งเสริมอาชีพ และเศรษฐกิจของชุมชน: ศึกษากรณีกลุ่มหัตถกรรมเครื่องจักสานบ้านท่าค้อ ตำบล  
ลาดพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิจัยราชภัฏธนบุรี รับใช้สังคม. 16 (1): 105-  
122.*
- วรเชษฐ์ ขอบใจ, อารักษ์ ดำรงสัตย์, พิทักษ์พงศ์ ปันตะ และเดช ดอกพวง. (2553). พฤติกรรมการใช้สารเคมี  
ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ: กรณีศึกษา  
ชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 4 (2): 36-46.*
- สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรดิตริตต์. (2556). *ข้อมูลการเกษตรจังหวัดอุดรดิตริตต์. คั่นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, จาก  
<http://www.uttaradit.doae.go.th/home/>*
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตริตต์. (2554). *รายงานผลการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการทำงาน  
ของเกษตรกรจากการใช้และสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. อุดรดิตริตต์: งานอาชีพอนามัยสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตริตต์.*
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเสี้ยว. (2560). *ข้อมูลประชากร. อุดรดิตริตต์: องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเสี้ยว.*
- อำพร สมสิงห์คำ. (2553). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของ  
เกษตรกร ตำบลทุ่งปี อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่. ปริญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.*
- Norkaew, S., N., Taneepanichskul, W., Siriwong, S., Siripattanakul & Robson G. M. (2012).  
Household pesticide use in agricultural community, Northeastern Thailand. *Journal  
of Medicine and Medical Sciences. 3 (10): 631-637.*