

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรกับความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และความต้องการของเกษตรกรที่เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

ประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองของอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 180 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for Social Science) เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร กับตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) โดยวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Method) เพื่อหาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลได้ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

##### 1. ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 41-50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายได้รวมของครอบครัวระหว่าง 70,001-100,000 บาทต่อปี สำหรับประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 9.69 ปี เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 3.66 ไร่ มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน พันธุ์ถั่วเหลืองที่เกษตรกรนิยมปลูกมากเป็นอันดับ 1 ได้แก่ พันธุ์เชียงใหม่ 60 ส่วนพันธุ์อื่นๆ เกษตรกรมีใช้ปลูกบ้างแต่ส่วนน้อย ได้แก่ พันธุ์ ส.จ. 5 และพันธุ์ ส.จ. 1 สำหรับผลิต

ถั่วเหลืองของเกษตรกรที่ปลูกได้นั้น ได้ผลผลิตค่อนข้างสูงเฉลี่ย 223.11 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการรับข้อมูลข่าวสารนั้น พบว่า เกษตรกรได้รับข่าวสารจากสื่อทางวิทยุมากที่สุด

## 2. ข้อมูลทางด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและชนิดของแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงถั่วเหลืองของเกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 48.33 มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช 1-5 ปี โดยมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีเฉลี่ย 8.28 ปี ร้อยละ 50.56 ใช้สารเคมีที่มีชื่อการค้าว่า แลนเนท ร้อยละ 37.22 มีอัตราการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเฉลี่ย 2.03 ครั้งต่อฤดู ร้อยละ 43.89 ใช้เครื่องพ่นแบบสูบชัก ร้อยละ 55.00 พบหนอนม้วนใบทำความเสียหายเป็นประจำมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 27.22 พบหนอนคืบทำความเสียหายเป็นบางครั้งรวมมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 41.11 มีความคิดเห็นว่าหนอนม้วนใบเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญมากที่สุดของถั่วเหลืองเป็นอันดับ 1

## 3. ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

สำหรับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งเป็นความรู้รวมของความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี พบว่า เกษตรกรร้อยละ 83.89 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.56

เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองออกเป็น 3 ด้าน พบว่า ในด้านความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง เกษตรกรร้อยละ 72.78 มีความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 50 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการทำลายถั่วเหลืองของหนอนม้วนใบ หนอนชอนใบ หนอนเจาะฝักถั่ว หนอนเจาะลำต้น และเพลี้ยอ่อน โดยเกษตรกรร้อยละ 92.22 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการทำลายถั่วเหลืองของหนอนม้วนใบมากที่สุด สำหรับแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นที่เป็นศัตรูสำคัญของถั่วเหลืองเช่นกัน แต่เกษตรกรยังไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการทำลายต้นถั่วเหลืองของแมลงเหล่านั้น ได้แก่ มวนถั่วเหลือง (ร้อยละ 10.56) มวนเขียวถั่ว (ร้อยละ 7.22) มวนเขียวข้าว (ร้อยละ 7.22) เพลี้ยไฟ (ร้อยละ 35.00) เพลี้ยจักจั่น (ร้อยละ 12.22) และแมลงหวี่ขาว (ร้อยละ 15.00)

ในด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เกษตรกรร้อยละ 50.56 มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความรู้ดีในเรื่องสารเคมีกำจัดแมลงมีผลต่อสิ่งมีชีวิตอื่นนอกจากแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 90.56) สารเคมีสามารถเข้าสู่ร่าง

ภายใต้ทั้งทางผิวหนัง ทางปากและการสูดดมเข้าไป (ร้อยละ 86.67) เกษตรกรรู้ว่าควรเลือกใช้สารเคมีที่เฉพาะเจาะจงกับชนิดของแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 78.89) เมื่อสารเคมีถูกผิวหนังควรล้างออกด้วยน้ำสะอาด (ร้อยละ 85.56) ไม่ควรเก็บผลผลิตทันทีหลังฉีดพ่นสารเคมี (ร้อยละ 78.89) และสารเคมีที่เหลือจากการใช้ต้องนำไปฝังในหลุมลึกๆ ห่างไกลจากแหล่งน้ำ (ร้อยละ 87.22) ส่วนเรื่องที่เกษตรกรยังมีความรู้น้อย ได้แก่ ไม่ควรใช้สารเคมีหลายๆชนิดผสมกัน (ร้อยละ 40.56) อายุการใช้งานของสารเคมีกำจัดแมลงแต่ละชนิดแตกต่างกัน (ร้อยละ 52.78) เมื่อสารเคมีหกเปื้อนพื้นให้ใช้ดินขี้เถ้าหรือปูนขาวดูดซับ (ร้อยละ 50.00) และสารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนานมีพิษรุนแรงเป็นสารเคมีที่ไม่ดี (ร้อยละ 36.11)

ในด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี เกษตรกรร้อยละ 51.11 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรมีความรู้ค่อนข้างดีในเรื่อง การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานคือ การใช้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงหลายๆ วิธีร่วมกัน (ร้อยละ 63.33) สารสกัดจากธรรมชาติสามารถสลายตัวได้เร็วไม่ก่อปัญหาสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 86.67) การขูดถอนต้นพืชที่ถูกแมลงทำลายเป็นการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 65.56) แมลงศัตรูธรรมชาติช่วยทำลายแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 64.44) และการปลูกพืชหมุนเวียนช่วยลดวงจรชีวิตของแมลงศัตรูพืชได้ (ร้อยละ 84.44) ส่วนเรื่องที่เกษตรกรมีความรู้น้อย ได้แก่ การปล่อยน้ำเข้าแปลงช่วยทำลายดักแด้ของแมลงศัตรูพืชบางชนิดที่อาศัยอยู่ในดินได้ (ร้อยละ 30.00) การปลูกถั่วเหลืองให้มีความหนาแน่นของต้นพืชมากๆ จะมีผลต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 22.78) และการปลูกถั่วเหลืองต่างวันกันจะมีผลต่อการระบาดของแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 46.67)

#### 4. ข้อมูลด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

สำหรับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งเป็นการปฏิบัติรวมของ การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการใช้สาร ขั้นตอนระหว่างการใช้สาร และขั้นตอนหลังการใช้สาร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 93.33 มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธี ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.47 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมของการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธี พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเป็นรายชื่อ ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกวิธี ออกเป็นขั้นตอนแต่ละขั้นตอน พบว่า เกษตรกร มีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนระหว่างการใช้สารอย่างถูกวิธีอยู่ในระดับสูง โดยวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับสูง ได้แก่ เกษตรกรจะสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมี ในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.57) ขณะฉีดพ่นสารเคมีจะยืนอยู่เหนือลม (ค่าเฉลี่ย 2.78) และเลือกพ่นสารเคมีในช่วงเช้าหรือช่วงเย็น (ค่าเฉลี่ย 2.74) และถ้าร่างกายเปื้อนสารเคมีจะรีบล้างออกด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาดทันที (ค่าเฉลี่ย 2.79) ส่วนวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับปานกลาง ได้แก่ เกษตรกรไม่เดินสวนทางลมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง (ค่าเฉลี่ย 2.32) สำหรับวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับต่ำ ได้แก่ เกษตรกรไม่พักทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในระหว่างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง (ค่าเฉลี่ย 1.86)

ในขั้นตอนก่อนการใช้สาร เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนก่อนการใช้สารอยู่ในระดับสูง โดยวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับสูง ได้แก่ เกษตรกรเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่เหมาะสมกับชนิดของแมลง (ค่าเฉลี่ย 2.74) มีการอ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้สารชนิดนั้นโดยละเอียด (ค่าเฉลี่ย 2.81) ใช้ไม้กวาดผสมสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.51) และมีการตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีก่อนการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 2.76) ส่วนวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับปานกลาง ได้แก่ เกษตรกรจะสำรวจปริมาณและชนิดของแมลงศัตรูพืชก่อนฉีดพ่นสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.32) และผสมสารเคมีตามอัตราส่วนที่ฉลากระบุ (ค่าเฉลี่ย 2.32) สำหรับวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับต่ำ ได้แก่ เกษตรกรไม่ใช้ถังพ่นสารเคมีกำจัดโรค แมลง และวัชพืชรวมกัน (ค่าเฉลี่ย 1.77)

ในขั้นตอนหลังการใช้สาร เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในขั้นตอนหลังการใช้สารอยู่ในระดับปานกลาง โดยวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับสูง ได้แก่ เมื่อพ่นสารเคมีเสร็จแล้วเกษตรกรจะอาบน้ำ และเปลี่ยนเสื้อผ้าชุดใหม่ (ค่าเฉลี่ย 2.88) และเก็บสารเคมีกำจัดแมลงในที่ห่างไกลจากเด็กและสัตว์เลี้ยง (ค่าเฉลี่ย 2.33) ส่วนวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับปานกลาง ได้แก่ เกษตรกรจะทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นสารเคมีหลังจากใช้งานเสร็จ (ค่าเฉลี่ย 2.31) สำหรับวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับต่ำ ได้แก่ เกษตรกรติดป้ายบอกวันที่พ่นสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อบอกเตือนผู้อื่น (ค่าเฉลี่ย 1.77) และนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้หมดแล้วไปฝังดิน (ค่าเฉลี่ย 1.61)

สำหรับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ในระดับปานกลาง โดยวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับสูง ได้แก่ เกษตรกร

จะทำลายวัชพืชที่ขึ้นในแปลงถั่วเหลือง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 2.49) ส่วนวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับปานกลาง ได้แก่ เมื่อพบเห็นแมลงศัตรูพืชมิน้อยจะใช้มือจับแล้วทำลายโดยไม่ใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 2.13) สำหรับวิธีการปฏิบัติที่เกษตรกรมีการปฏิบัติตามในระดับต่ำ ได้แก่ การใช้กับดักกาวเหนียวเพื่อดักจับแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 1.53) การกำหนดระยะเวลาปลูกถั่วเหลืองเพื่อหลีกเลี่ยงการระบาดของแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 1.71) การใช้สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อลดการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 1.53) และทำสารสกัดจากธรรมชาติในการกำจัดแมลงศัตรูพืชขึ้นใช้เอง (ค่าเฉลี่ย 1.41)

### 5. ปัญหา และความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

จากการศึกษาปัญหาของเกษตรกรด้านความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 80.56 มีปัญหาเรื่องไม่ทราบระยะเวลาการระบาดของแมลงศัตรูถั่วเหลือง รองลงมา มีปัญหาเรื่องแมลงศัตรูพืชคือยา (ร้อยละ 72.22) และมีปัญหาเรื่องไม่ทราบชนิดและการทำลายของแมลงศัตรูถั่วเหลือง (ร้อยละ 45.00)

สำหรับด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 73.89 มีปัญหาเรื่องสารเคมีมีราคาแพง รองลงมา มีปัญหาเรื่องไม่มีเจ้าหน้าที่มาแนะนำให้ความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 48.33) มีปัญหาเรื่องสารเคมีที่ใช้ไม่สามารถกำจัดแมลงได้ (ร้อยละ 43.89) มีปัญหาเรื่องไม่รู้วิธีการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง (ร้อยละ 39.44) มีปัญหาเรื่องเมื่อสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีทำให้ปฏิบัติงานไม่สะดวก (ร้อยละ 21.67) มีปัญหาเรื่องแพ้สารเคมีที่ใช้ (ร้อยละ 17.22) มีปัญหาเรื่องไม่ทราบถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 12.78) และมีปัญหาเรื่องร้านขายสารเคมีอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 9.44)

ส่วนด้านการใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.22 มีปัญหาเรื่องสารสกัดจากธรรมชาติเห็นผลช้า ใช้ระยะเวลานาน รองลงมา มีปัญหาเรื่องไม่มีเจ้าหน้าที่แนะนำให้ใช้วิธีการอื่นๆ นอกจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลง (ร้อยละ 47.78) มีปัญหาเรื่องสารสกัดจากธรรมชาติมีวิธีการใช้งานและการเก็บรักษายุ่งยาก (ร้อยละ 46.67) มีปัญหาเรื่องไม่ทราบชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติ (ร้อยละ 32.78) มีปัญหาเรื่องสารสกัดจากธรรมชาติหาซื้อยาก (ร้อยละ 21.67) และสารสกัดจากธรรมชาติมีราคาแพง (ร้อยละ 18.89)

จากการศึกษาความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง พบว่า ความต้องการของเกษตรกร คือ ต้องการให้หน่วยงานของรัฐบาลมีการจัดฝึกอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับชนิดของแมลงศัตรูพืช การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทั้งในด้านการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่ถูกต้อง รวมถึงการผลิตและการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ

## 6. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

**ส่วนที่ 1** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า มีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียว คือ การรับข้อมูลข่าวสารที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง และการเปลี่ยนแปลงของการรับข้อมูลข่าวสารจะมีผลต่อคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองประมาณร้อยละ 21.30 โดยการรับข้อมูลข่าวสารสามารถพยากรณ์คะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถสรุปเป็นสมการการถดถอยพหุคูณความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้ดังนี้

$$\text{ความรู้} = 23.653 + 0.941 \text{ การรับข้อมูลข่าวสาร}$$

**ส่วนที่ 2** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัว คือ การรับข้อมูลข่าวสารและการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง และการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 2 ตัว ได้แก่ การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และการรับข้อมูลข่าวสารจะมีผลต่อคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองประมาณร้อยละ 9.50 โดยการรับข้อมูลข่าวสารและการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สามารถพยากรณ์คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถสรุปเป็นสมการการถดถอยพหุคูณการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้ดังนี้

$$\text{การปฏิบัติ} = 52.399 + 0.444 \text{ การรับข้อมูลข่าวสาร} + 0.809 \text{ การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่}$$

**ส่วนที่ 3** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู  
ตัวเหลืองกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลือง

จากการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลืองมีความสัมพันธ์กับ  
การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย  
มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.273 ซึ่งแสดงว่า ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลือง  
มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลือง ในระดับต่ำ

### อภิปรายผล

#### ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร ได้แก่ ผลผลิตและการรับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลืองของเกษตรกร ทั้งนี้  
นี้อาจเป็นเพราะถ้าเกษตรกรมีการรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการ  
ป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นเกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้มาปฏิบัติจริงจึงส่งผลให้ผลผลิตตัว  
เหลืองที่ได้มีปริมาณสูง ส่วนลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่  
ปลูกตัวเหลือง แรงงานที่ใช้ปลูกตัวเหลือง รายได้รวมของครอบครัว การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่  
ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช แต่ลักษณะพื้นฐานดัง  
กล่าวนี้อาจจะส่งผลทางอ้อมต่อความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ เช่น ถึงแม้  
เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอายุโดยเฉลี่ยสูง มีการศึกษาในระดับต่ำ แต่ถ้าเกษตรกรมีการได้รับความรู้  
จากเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ก็อาจทำให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นได้ เมื่อ  
เกษตรกรทราบวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ก็สามารถช่วยให้ลดต้นทุนการผลิตลงได้ โดย  
เลือกวิธีการที่ไม่ต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือใช้ให้น้อยลง

สำหรับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูตัวเหลืองนั้น ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรบางประการก็มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้วย ได้แก่ ประสบการณ์การปลูก  
ตัวเหลือง ผลผลิตตัวเหลือง การได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ และการรับข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสอดคล้อง  
กับ ต่อพงษ์ (2543) ที่พบว่า การรับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการ  
ป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในเขตกรุงเทพมหานคร และสอดคล้องกับ  
สมคิด (2542) ที่ได้รายงานว่าการพบปะติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีผลต่อการใช้สาร  
ป้องกันกำจัดศัตรูสตรอเบอร์รี่ของเกษตรกร ตำบล โป่งผา อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

จากผลที่ได้แสดงว่าถ้าเกษตรกรมีการได้รับความรู้ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ เพิ่มขึ้น และประกอบกับเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลืองสูงด้วย ก็จะยิ่งส่งผลให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองที่ถูกต้องสูงขึ้น ทั้งทางด้านการใช้สารเคมี และวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี เมื่อเกษตรกรมีการปฏิบัติที่ถูกต้องก็อาจจะทำให้ผลผลิตที่ได้สูงตามไปด้วย ส่วนลักษณะพื้นฐานของเกษตรกรอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่และแรงงาน ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร แต่อาจจะส่งผลทางอ้อมต่อการปฏิบัติได้ เช่น ถ้าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองมาก มีแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองมาก อาจจะต้องมีการดูแลรักษาถั่วเหลืองเพิ่มมากขึ้น และถ้าเกษตรกรมีโอกาสในการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองที่ถูกต้อง เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติตามได้ และจะส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ตามมามีปริมาณสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองน้อยก็ไม่ได้หมายความว่า จะมีการดูแลรักษาถั่วเหลืองน้อยตามไปด้วย เกษตรกรอาจจะมีการดูแลรักษาถั่วเหลืองดีกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่มากกว่าก็เป็นได้

### **การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและชนิดของแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงถั่วเหลืองของเกษตรกร**

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยเฉลี่ยประมาณ 8 ปี ซึ่งนับว่ามีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีสูง จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้ค่อนข้างดีเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และยังส่งผลถึงมีการปฏิบัติตามวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ถูกต้องในระดับสูงด้วย แต่สำหรับวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีนั้น เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับต่ำ ซึ่งอาจเป็นเพราะเกษตรกรอาจจะไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีมาก่อน หรือเกษตรกรอาจจะไม่มีประสบการณ์ในการใช้วิธีอื่นๆ สูงเหมือนกับวิธีการใช้สารเคมี จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีและส่งผลต่อการปฏิบัติตามวิธีดังกล่าวน้อยตามไปด้วย

นอกจากนั้น ชนิดของแมลงที่พบในแปลงถั่วเหลืองของเกษตรกรก็อาจจะมีผลต่อการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรด้วย เพราะถ้าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชชนิดนั้นๆ ก็จะสามารถที่จะหาวิธีการป้องกันกำจัดที่เหมาะสมกับศัตรูพืชชนิดนั้นได้ และถ้าเป็นแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรพบเห็นเป็นประจำ เช่น หนอนม้วนใบ หนอนเจาะฝักถั่ว เพลี้ยอ่อน เป็นต้น เกษตรกรก็จะทราบวิธีการทำลายของศัตรูพืชชนิดนั้น และพยายามหาวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดดังกล่าว แต่ถ้าเป็นแมลงที่พบเห็นหรือระบาคเป็นบางครั้งคราว ถ้าเกษตรกรไม่เคยพบเห็นมาก่อนก็อาจไม่



ทราบวิธีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชชนิดนั้นอย่างถูกต้องได้ อีกทั้งเกษตรกรมีการฉีดพ่นสารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชซึ่งเกษตรกรบางรายฉีดพ่นสารเคมี 3 - 4 ครั้งต่อฤดู นอกจากเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตแล้ว สารเคมีเหล่านี้ยังทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติอีกด้วย

### **ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง**

ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งเป็นความรู้รวมของความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาความรู้ของเกษตรกรในแต่ละด้าน พบว่า ในด้านความรู้เกี่ยวกับแมลงศัตรูถั่วเหลือง เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการทำลายถั่วเหลืองของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น หนอนม้วนใบ หนอนชอนใบ หนอนเจาะฝักถั่ว เพลี้ยอ่อน เป็นต้น แต่ยังมีแมลงบางชนิดที่เกษตรกรทราบลักษณะการทำลายน้อยมาก เช่น มวนเขียวถั่ว และมวนเขียวข้าว เป็นต้น การที่เกษตรกรไม่ทราบถึงลักษณะการทำลายถั่วเหลืองของแมลงหรือไม่ทราบว่าเป็นแมลงประเภทใด อาจมีผลต่อการเลือกสารเคมีที่จะใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงชนิดนั้นได้ และถ้าหากมีแมลงศัตรูพืชระบาดมากและเกษตรกรมีการป้องกันกำจัดซ้ำเกิน ไปก็อาจส่งผลให้ผลผลิตถั่วเหลืองลดลงได้

ในด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เกษตรกรทราบว่าสารเคมีกำจัดแมลงมีผลต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากแมลงศัตรูพืช เกษตรกรรู้จักเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่เหมาะสมเจาะจงกับชนิดของแมลงศัตรูพืช เกษตรกรรู้จักที่จะผสมสารเคมีในหี้ออกที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และทราบว่าสารเคมีไม่ควรฉีดพ่นในขณะที่ลมแรง ไม่ควรเก็บผลผลิตทันทีหลังจากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงและเกษตรกรทราบว่าสารเคมีกำจัดแมลงที่เหลือใช้หรือภาชนะที่ใส่สารเคมีต้องนำไปฝังหลุมลึกๆ ห่างไกลจากแหล่งน้ำ เป็นต้น แต่ยังมีความรู้ในบางเรื่องที่เกษตรกรมีความรู้ไม่พอ เช่น เกษตรกรส่วนมากยังเข้าใจว่าสารเคมีที่มีพิษรุนแรง มีฤทธิ์ตกค้างนานเป็นสารที่ดี ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ มุ่งที่จะใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน เพื่อความประหยัดในการพ่นสารเพราะเกษตรกรจะได้ไม่ต้องฉีดพ่นสารเคมีบ่อยครั้ง แต่อาจก่อให้เกิดผลเสียในระยะยาวจากการสะสมของสารพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อมได้ ดังที่ ดร.พันช์ (2537) กล่าวว่า เกษตรกรจะใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีฤทธิ์รุนแรงหรือหลายๆ ชนิดรวมกันเพื่อความมั่นใจในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในที่สุด

สำหรับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ เกษตรกรมีความรู้ที่ว่าสารสกัดจากธรรมชาติสามารถสลายตัวได้เร็วไม่ก่อปัญหาสารพิษตกค้างในพืชและสิ่งแวดล้อม มีความเฉพาะเจาะจงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช และเกษตรกรทราบดีว่าการปลูกพืชหมุนเวียนช่วยลดวงจรชีวิตของแมลงศัตรูพืชได้ และเกษตรกรทราบว่าการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานคือการใช้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงหลายๆ วิธีร่วมกัน แต่ยังมีความรู้ในบางเรื่องที่เกษตรกรมีความรู้น้อย เช่น การปลูกถั่วเหลืองให้มีความหนาแน่นของต้นพืชมากๆ จะมียอดต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าใจว่าความหนาแน่นของต้นถั่วเหลืองไม่มีผลต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้ได้ปริมาณของต้นถั่วมากๆ เพื่อที่จะได้ผลผลิตมากตามไปด้วย แต่เป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง เพราะถ้ามีความหนาแน่นของต้นถั่วมาก จะทำให้เป็นแหล่งที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช และส่งผลถึงการปฏิบัติในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เพราะสารเคมีจะกระจายไม่ทั่วถึง เนื่องจากมีต้นถั่วเหลืองหนาแน่นเกินไป ทำให้การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองไม่ได้ผลดี นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความรู้น้อยในเรื่องการระบาดของแมลงศัตรูพืช เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ยังเข้าใจว่าการปลูกถั่วเหลืองต่างวันกัน ไม่มีผลต่อการระบาดของแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่ทราบช่วงเวลาการระบาดของแมลงจึงทำให้เกษตรกรไม่ทราบในเรื่องนี้ หรืออาจเป็นเพราะเกษตรกรคำนึงถึงความสะดวกในช่วงเวลาการปลูกจึงไม่ได้คำนึงถึงช่วงเวลาการระบาดของแมลงศัตรูพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง จากการได้รับข้อมูลข่าวสาร จากแหล่งข่าวสารต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น สื่อที่เกษตรกรได้รับข่าวสารมากที่สุด คือ วิทยุ รองลงมา คือ โทรทัศน์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเวลาที่เกษตรกรไปทำไร่นา มักจะมีวิทยุติดตัวไปด้วย ซึ่งรายการทางวิทยุ มีการโฆษณาสินค้าต่างๆ รวมทั้งสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ด้วย นอกจากนั้นยังมีการเชิญนักวิชาการเกษตร มาเป็นวิทยากรในรายการเพื่อตอบปัญหาทางด้านการเกษตร จึงทำให้เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสาร ความรู้จากวิทยุมาก แม้ว่าเกษตรกรจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชจากแหล่งข่าวสารต่างๆ แต่เกษตรกรส่วนมากก็ยังไม่ค่อยได้รับข่าวสารอย่างทั่วถึง และยังมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง บางส่วนที่เกษตรกรยังเข้าใจไม่ถูกต้อง ดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรจะมีการเผยแพร่ความรู้หรือมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

## การปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง

การปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ซึ่งเป็นการปฏิบัติรวมของการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการใช้สาร ระหว่างการใช้สาร และหลังการใช้สาร กับการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับสูง

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชทั้ง 3 ขั้นตอน พบว่า อยู่ในระดับสูง อาทิ ในขั้นตอนก่อนการใช้สาร เกษตรกรมีการสำรวจปริมาณและชนิดของแมลงศัตรูพืชก่อนที่จะพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในขั้นตอนระหว่างการใช้สาร เกษตรกรจะรีบล้างผิวหนังบริเวณที่ถูกสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหกรดทันที ซึ่งสอดคล้องกับ ครุพันธ์ (2537) ได้รายงานไว้ว่า เกษตรกรจะรีบล้างผิวหนังบริเวณที่สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหกรด ในขั้นตอนหลังการใช้สาร เกษตรกรจะทำความสะอาดร่างกายและสวมเสื้อผ้าชุดใหม่เมื่อพ่นยาเสร็จ

สำหรับการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี อยู่ในระดับต่ำ แต่ยังมีวิธีปฏิบัติบางวิธีที่เกษตรกรมีการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างดี เช่น เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นในแปลงถั่วเหลือง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช และเมื่อพบเห็นแมลงศัตรูพืชมีน้อยจะใช้มือจับทำลายโดยไม่ใช่สารเคมี เป็นต้น

แม้ว่าเกษตรกรจะมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในระดับสูง แต่ยังมีบางวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่น การปฏิบัติตามเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เกษตรกรยังใช้ถังพ่นสารเคมีกำจัดโรค แมลงและวัชพืชรวมกัน เกษตรกรพักทานอาหารหรือสูบบุหรี่ในระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง ไม่ติดป้ายบอกวันที่พ่นสารเคมีกำจัดแมลงเพื่อบอกเตือนผู้อื่น และไม่นำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้หมดแล้วไปฝังดิน ซึ่งสอดคล้องกับ รุจ (2526) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนมากจัดการกับภาชนะบรรจุสารเคมีอย่างไม่ถูกต้อง โดยการโยนทิ้งตามที่ต่างๆ เนื่องจากความสะดวกในการปฏิบัติและไม่คำนึงถึงพิษภัยที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

ส่วนการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี พบว่า มีหลายวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติตามกันน้อย เช่น การใช้กับดักกาวเหนียว การกำหนดระยะเวลาปลูกถั่วเหลือง การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ และการทำสารสกัดจากธรรมชาติขึ้นใช้เอง เป็นต้น

จากผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับข้อมูลข่าวสารและการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระดับต่ำ ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่ว

เหลือองให้ได้ผลดีนั้น เกษตรกรควรจะได้รับความรู้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองที่ถูกต้อง เพื่อที่เกษตรกรจะได้นำมาปฏิบัติในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองต่อไป

## **ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง**

### **1. ปัญหาด้านแมลงศัตรูถั่วเหลือง**

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องไม่ทราบระยะเวลาการระบาดของแมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูพืชคือยาและไม่ทราบชนิดและลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูพืช ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชหรือการระบาดของแมลงศัตรูพืช หรืออาจจะมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแล้วแต่ยังไม่ทั่วถึง จึงทำให้เกษตรกรบางรายไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการระบาดและการทำลายของแมลงศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึง โดยอาจพิจารณาจากแหล่งข่าวสารที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับ จากผลการวิจัยในครั้งนี้

### **2. ปัญหาด้านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช**

เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องสารเคมีมีราคาแพง ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของเกษตรกร สำหรับปัญหาสำคัญอื่นๆ เช่น สารเคมีไม่สามารถกำจัดแมลงได้ ไม่ทราบวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ถูกต้อง ไม่มีเจ้าหน้าที่มาแนะนำให้ความรู้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นต้น จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีในระดับต่ำ แต่การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างดี อย่างไรก็ตามยังมีการปฏิบัติบางวิธีที่เกษตรกรยังไม่ปฏิบัติกันหรือปฏิบัติยังไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงควรที่จะมีการแนะนำให้มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมีแก่เกษตรกร เพื่อเป็นการลดการใช้สารเคมีและช่วยลดต้นทุนในการผลิตของเกษตรกร โดยที่เกษตรกรจะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

### **3. ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองโดยวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี**

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีปัญหาเรื่องการใช้สารสกัดจากธรรมชาติแล้วเห็นผลช้าใช้ระยะเวลานาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีความคิดเห็นว่าการใช้สารเคมีสะดวกรวดเร็วและเห็นผลเร็วกว่าสารสกัดจากธรรมชาติจึงเลือกที่จะใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช อีกทั้งไม่มีเจ้าหน้าที่มาแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชวิธีอื่นๆ ที่ไม่ใช่สารเคมี จึงทำให้เกษตรกรไม่มีทางเลือกอื่นๆ แต่ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ไม่ใช่มีเพียงการใช้สารเคมีและสารสกัดจากธรรมชาติเท่านั้น ยังมีวิธีอื่นๆ อีก อาทิ การทำเขตกรรม การดูแลรักษาแปลงถั่วเหลือง

ให้สะอาด ไม่มีวัชพืชขึ้นเป็นแหล่งที่หลบอาศัยของแมลงศัตรูพืช หรือการใช้กับดักกาวเหนียวดักจับแมลงศัตรูพืชก็เป็นวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรสามารถทำได้หากเกษตรกรได้รับความรู้ที่ถูกต้อง

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อคิดเห็นบางประการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางให้ความรู้ คำแนะนำแก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูถั่วเหลืองอย่างถูกวิธี และมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น รวมทั้งอาจเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การได้รับข่าวสารของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกรได้รับข่าวสารที่ถูกต้องและมีเนื้อหาตรงกับความต้องการของเกษตรกร ซึ่งก่อให้เกิดความรู้และส่งผลต่อการปฏิบัติมากขึ้น จึงควรทำการพัฒนาระบบการเผยแพร่ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเน้นที่แหล่งเผยแพร่ข่าวสารความรู้ที่สำคัญ ซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แหล่งข่าวสารประเภทวิทยุ และโทรทัศน์ ฉะนั้นหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ให้แก่เกษตรกร และภาคเอกชน ควรประสานงานและร่วมกันกำหนดแผนพัฒนาระบบการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึงและมีแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

2. นอกจากการเผยแพร่ความรู้ทางด้านสื่อต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ดังข้อ 1 แล้ว หน่วยงานของรัฐควรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองแก่เกษตรกร โดยเน้นเรื่องของชนิดแมลงที่มีการระบาดและทำลายพืช การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกวิธีและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีอื่นๆ ด้วย เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และควรจะเป็นเรื่องที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า

3. หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต โดยใช้วิธีการอื่นๆ แทน เช่น การใช้สารสกัดจากพืชธรรมชาติ เช่น สารสะเดา หรือวิธีการปฏิบัติทางเขตกรรม ถ้าหากจะมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ก็ควรมีการสำรวจปริมาณของแมลงศัตรูพืชก่อนว่ามีมากน้อยเพียงใด

หากมีน้อยอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้ และหากมีมากก็ให้สำรวจว่าเป็นแมลงประเภทใด เช่น ประเภท กัดกินใบ หรือประเภทดูดน้ำเลี้ยง เพื่อจะได้เลือกใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดของแมลง การจัดตั้ง โครงการเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง โดยวิธีผสมผสาน น่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบันที่แนะนำให้เกษตรกรป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร ลดต้นทุนการผลิตและพิทักษ์สิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยจากมลภาวะเป็นพิษ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้การศึกษาเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองของเกษตรกร ให้ครอบคลุมถึงวิธีการปฏิบัติทุกแง่มุมและบังเกิดผลดีแก่เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมากยิ่งขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะในการวิจัยเพิ่มเติมครั้งต่อไป ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาชนิดและระยะเวลาของการระบาดและการเข้าทำลายของแมลงศัตรูถั่วเหลือง รวมถึงชนิดของแมลงที่เป็นประโยชน์(ตัวห้ำและตัวเบียน) ต่อการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองในแปลงเกษตรกรด้วย
2. ควรศึกษาต้นทุนเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้สารเคมี ไม่ใช้สารเคมี ค่าแรง และผลผลิตตอบแทนของถั่วเหลืองของเกษตรกร
3. ควรมีการศึกษา ในเรื่องความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคของถั่วเหลือง เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาถึงการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลืองเท่านั้น
4. ควรมีการศึกษาถึงความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โรคพืช ในพืชชนิดอื่นๆ ด้วย
5. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นเพียงการศึกษาระดับอำเภอสำนป่าตอง ที่ใช้เป็นตัวแทน ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไป จึงน่าจะใช้ประชากรตัวอย่างจากหลายอำเภอหรือจังหวัดเปรียบเทียบกันในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เห็นภาพสรุประหว่างพื้นที่ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น
6. ศึกษาบทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมและเพาะปลูกถั่วเหลือง เช่น สหกรณ์ ธ.ก.ส. กรมส่งเสริมการเกษตร ว่ามีบทบาทอย่างไร ต่อการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรสามารถปลูกถั่วเหลืองได้อย่างปลอดภัย ลดต้นทุนและมลภาวะขณะเดียวกันได้ผลผลิตและผลตอบแทนสูง