

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอนะ

การศึกษาเรื่องการควบคุมป้องกันอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการเกษตรเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Operations research) เริ่มตั้งแต่การศึกษาสถานการณ์การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช แล้วพิจารณาแนวทางควบคุมป้องกันอันตรายหรือปัญหาโดยการให้ศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความแตกต่างของความรู้และการปฏิบัติก่อนและหลังการดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ สำหรับแนวคิดทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษานี้อาศัยแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม (PRECEDE Framework) แนวคิดทางสาธารณสุขมูลฐานในงานสุขศึกษา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติ และทฤษฎีสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้ได้ใช้แบบทดสอบและแบบสัมภาษณ์ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช บ้านวังทองหมู่ที่ 14 อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย จำนวนทั้งหมด 100 คน ระยะเวลาที่ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม 2535 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติวิเคราะห์ Pair t-test ดังมีผลการศึกษาสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของประชากรหรือเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 74.0 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 40 ปี และกลุ่มอายุที่มีจำนวนมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 36 - 45 ปีคิดเป็นร้อยละ 35.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 83.0 สถานภาพสมรสแต่งงานและอยู่กินกับครอบครัวร้อยละ 92.0 ด้านเศรษฐกิจจากการประเมินตนเองของเกษตรกรอยู่ในฐานะพอกินพอใช้ร้อยละ 64.0

2. ลักษณะทั่วไปของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารกำจัดแมลงและสารกำจัดวัชพืช ลักษณะการใช้จะใช้ในจำนวนหลายๆ กลุ่มและกลุ่มละหลาย ๆ ยี่ห้อ กลุ่มสารกำจัดแมลงที่ใช้ ได้แก่ ออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน ไพรีทรอยด์และคาร์บาเมท หากจำแนกตามยี่ห้อหรือชื่อการค้า พบว่า ร้อยละ 88.0 ของเกษตรกรที่ใช้ออร์กาโนฟอสเฟตในแต่ละรายใช้ในจำนวน 1 - 6 ยี่ห้อ รองลงมาคือร้อยละ 60.0 ที่ใช้ออร์กาโนคลอรีน

ส่วนใหญ่ใช้เพียง 1 ยี่ห้อคือ ธีโอดาน ร้อยละ 31.0 ที่ใช้ไฟร์ทรอยด์มีการใช้ในจำนวน 1-4 ยี่ห้อ และร้อยละ 7.0 ที่ใช้คาร์บาเมทใช้เพียง 1 ยี่ห้อเช่นกัน สำหรับร้อยละ 8.0 ที่ใช้สารกำจัดวัชพืช พบว่าใช้พาราควอทร้อยละ 6.0 เกษตรกรแต่ละรายจะใช้เพียง 1 ยี่ห้อเท่านั้น สำหรับระยะเวลาการสัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรใช้ติดต่อกันมานานเฉลี่ย 7-8 ปี ในรอบปีมีการฉีดพ่นเฉลี่ย 12 ครั้ง ในแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 3 วัน ในแต่ละวันของการฉีดพ่นใช้เวลาเฉลี่ย 6 ชั่วโมง สำหรับเดือนที่มีการฉีดพ่นบ่อยที่สุดคือเดือนสิงหาคม ร้อยละ 42.0 หรือแบ่งตามช่วงที่มีการฉีดพ่นบ่อยครั้งที่สุดออกเป็น 2 ช่วง คือเดือนมกราคม ถึงกุมภาพันธ์และเดือนสิงหาคมถึงกันยายน การได้รับข่าวสารและความรู้พบว่าร้อยละ 48.0 ได้รับจากเจ้าหน้าที่เกษตรตำบล ร้อยละ 25.0 ได้รับจากวิทยุและทีวีนอกจากนี้ยังได้รับจากเพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หอกระจายข่าวและรถเร่ขายสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่วนการได้รับคำแนะนำในการเลือกใช้ร้อยละ 33.0 ได้รับจากวิทยุและทีวี ร้อยละ 28.0 ได้รับจากร้านค้า แหล่งบริการสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชพบว่าร้อยละ 74.0 ของเกษตรกรใช้บริการจากร้านค้าประจำกับรถเร่ขายสารป้องกันกำจัดศัตรู ขณะเดียวกันร้อยละ 10.0 ก็ใช้บริการจากรถเร่ฯเพียงอย่างเดียว

3. พฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรเคยมีประสบการณ์ในการแพ้พิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 60.0 มีการนำอาหารไปรับประทานที่ไร่ร้อยละ 54.0 ส่วนน้ำดื่มร้อยละ 55.0 เก็บกักไว้ในภาชนะที่ไร่ ร้อยละ 32.0 มีการสูบบุหรี่ระหว่างปฏิบัติงาน นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความเชื่อว่าการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อป้องกันล่องหนสามารถป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ร้อยละ 76.0 การผสมในอัตราส่วนที่มากเกินไปจนกว่าฉลากกำหนดร้อยละ 88.0 ด้วยเหตุผลที่ว่าสามารถทำให้แมลงหรือหนอนตายเร็วขึ้นร้อยละ 86.4 ของผู้ที่มีการผสมดังกล่าว นอกจากนี้ก็มีเหตุผลอื่น ๆ เช่นทำให้พืชโตเร็ว เว้นช่วงได้นาน ฯลฯ สำหรับการแต่งกายที่มีการปกปิดมิดชิดที่ยังเป็นปัญหา ได้แก่ การสวมหน้ากาก การสวมถุงมือ ชุดป้องกันอันตรายฯและรองเท้าบูท พบว่า เกษตรกรไม่ปฏิบัติตามร้อยละ 88.0 73.0 61.0 และ 34.0 ตามลำดับ ด้วยเหตุผลที่ไม่มีใช้เนื่องจากราคาแพง ไม่คุ้นเคย ราคายู และคิดว่าเป็นสิ่งไม่จำเป็น

4. เกี่ยวกับความรู้ของเกษตรกร พบว่า คะแนนความรู้ก่อนและหลังการควบคุมป้องกันอันตรายฯ เกษตรกรมีความรู้อยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำร้อยละ 54.0 และ 49.0 ตามลำดับ หากพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังดำเนินการควบคุมอันตรายฯ เท่ากับ 10.05 และ 10.37 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน) เมื่อทดสอบความแตกต่างพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.01$)

5. เกี่ยวกับการปฏิบัติก่อนและหลังดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ พบว่าคะแนนการปฏิบัติครั้งแรกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ระดับสูงและปานกลางคิดเป็นร้อยละ 31.0 และ 69.0 หลังการควบคุมป้องกันอันตรายแล้วอยู่ในเกณฑ์ระดับสูงและปานกลางคิดเป็น ร้อยละ 56.0 และ 44.0 ตามลำดับ หากพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง เท่ากับ 44.40 และ 50.15 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 72 คะแนน) เมื่อทดสอบความแตกต่างพบว่าคะแนนการปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

อภิปรายผล

จากการศึกษาการได้รับอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตัวอย่างพบว่าเคยมีประสบการณ์แพ้พิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 60.0 ซึ่งเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากในการทำหน้าที่ในการฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในครอบครัวเป็นหน้าที่ของเพศชายมากกว่าเพศหญิง^(16, 18, 27) ทั้งนี้สอดคล้องกับสถานการณ์การได้รับพิษสารกำจัดแมลงของประเทศไทยปี 2534 ที่พบว่ามีผู้ที่ได้รับพิษจากสารกำจัดแมลงถึงร้อยละ 73.8 และเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง⁽⁵⁾ หากพิจารณาประสบการณ์แพ้พิษในการศึกษาคั้งนี้ร่วมด้วยข้อมูลจากรายงานสถิติผู้ได้รับพิษที่มีการศึกษาไว้ คงจะต้องพิจารณาความเป็นมาของข้อมูลโดยละเอียด กล่าวคือ สถิติดังกล่าวได้จากการรวบรวมข้อมูลจากสถานบริการของรัฐซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มาด้วย อาการเฉียบพลัน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการฆ่าตัวตายและการประกอบอาชีพถึงแม้ว่าอาชีพส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรก็ตาม หากพิจารณาแยกตามสาเหตุพบว่าสาเหตุจากการฆ่าตัวตายมากกว่าสาเหตุจากการประกอบอาชีพและเพศหญิงใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการฆ่าตัวตายมากกว่าเพศชาย ส่วนสาเหตุอื่นๆ เพศชายได้รับอันตรายมากกว่า

เพศหญิง และข้อมูลดังกล่าวเป็นการคิดสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดต่อผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถานบริการทั้งหมด (intentional poisoning) โดยมีได้พิจารณาเฉพาะกลุ่มสาเหตุของการได้รับพิษ และตามกลุ่มการประกอบอาชีพทางการเกษตร (occupational poisoning) ⁽³⁾ ฉะนั้นอัตราป่วยและอัตราตายดังกล่าวอาจจะใช้พิจารณาความรุนแรงของการได้รับพิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากการประกอบอาชีพได้ไม่ชัดเจน สำหรับผลการศึกษาผู้ได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในครั้งนี้ อาจสะท้อนสภาพความรุนแรงของปัญหาได้บ้างพอสมควร โดยพิจารณาพร้อมกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งมี 2 ประเภท คือสารกำจัดแมลง และสารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลงที่เกษตรกรเลือกใช้ได้แก่ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน ไพรีทรอยด์ และคาร์บาเมต ส่วนสารกำจัดวัชพืช ได้แก่ พาราควอต ผลการศึกษานี้สนับสนุนรายงานสถิติผู้ได้รับพิษสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ผ่านมาที่พบว่าสารเหล่านี้เป็นสารที่ก่อให้เกิดพิษ ^(3, 15, 16, 18) โดยเฉพาะออร์กาโนฟอสเฟตถ้ามีสะสมไว้ในร่างกายมากในระดับหนึ่งแล้วจะก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบสมองและการทำงานของตับและไต ออร์กาโนคลอรีนก็เช่นกัน ซึ่งสารตัวนี้เป็นสารที่มีฤทธิ์ตกค้างนานทั้งในร่างกายและในธรรมชาติ เป็นผลให้เกิดกรและอุบัติเหตุอาจได้รับพิษจากสารดังกล่าวจากธรรมชาติ เช่น ทางดิน ทางน้ำ ทางฟุ้ง ใช้อาหาร (Food chain) ร่วมด้วย ⁽¹⁰⁾ ดังนั้นแนวโน้มที่เกษตรกรจะได้รับพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเหล่านี้จึงมีความเป็นไปได้สูง เมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีการเลือกใช้ในจำนวนหลาย ๆ ยี่ห้อ เช่น กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต มีผู้ใช้ในจำนวน 1 - 6 ยี่ห้อ ฯลฯ อาจทำให้เกษตรกรมีปัญหาในการเลือกใช้สารโดยไม่ทราบว่าเป็นสารตัวเดียวกัน ส่งผลไปถึงปัญหาแมลงดื้อยา ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองทางเศรษฐกิจ และมีโอกาสสัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น และระยะเวลาในการสัมผัสสารพบว่าเป็นระยะเวลาค่อนข้างนาน เนื่องมาจากการปลูกพืชหลายชนิดหมุนเวียน ปลูกตลอดทั้งปี และมีความจำเป็นที่ต้องใช้สารเพื่อเพิ่มผลผลิตและรักษาคุณภาพ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมการใช้สารไม่ถูกต้อง เช่น มีการผสมสารในอัตราส่วนที่มากกว่าฉลากกำหนด ด้วยเหตุผลที่ว่าสามารถกำจัดแมลงหรือหนอนให้ตายเร็วขึ้น ทำให้พืชเจริญเติบโตเร็ว และสามารถวันช่วงได้นาน เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สิ่งป้องกันอันตรายฯ โดยเฉพาะการใช้

ถุงมือ หน้ากาก รองเท้าบูท และเสื้อชุดป้องกันอันตราย^๙ ซึ่งการปฏิบัติที่ถูกต้องนั้นเป็นสิ่งที่ทราบกันดีว่าควรปฏิบัติอย่างไร แต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ โดยให้เหตุผลว่าค่าใช้จ่ายสูง ไม่คุ้นเคย ร้อนอบอ้าว และคิดว่าเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น จากการสัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติพบว่าเหตุผลที่สำคัญ คือ ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ หรือค่าใช้จ่ายสูง เช่น หน้ากากชนิดที่มีไส้กรองแม้ว่าประสิทธิภาพในการใช้งานจะสูง แต่ราคาแพงเกินความสามารถของเกษตรกรจะจัดหาได้ (หน้ากากราคาอันละ 100 - 300 บาท ส่วนไส้กรองราคาอันละ 100 บาท) และไม่มีจำหน่ายในพื้นที่กรณีรวมถึงพื้นที่อื่นๆด้วย ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากขาดการสนับสนุนให้มีการใช้ในการเกษตร ในขณะที่เดียวกันการใช้หน้ากากชนิดพองน้ำธรรมดาหรือผ้าปิดปากจุก ก่อให้เกิดความรำคาญ ร้อนอบอ้าว หรือเสื้อชุดป้องกันอันตราย^๙ ที่จัดให้ทดลองยืมใช้มีราคาแพง (ชุดละ 150 - 200 บาท) เมื่อเทียบกับการใช้งานได้ประมาณ 8 - 10 ครั้ง เกษตรกรเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ซึ่งเขามีความจำเป็นในการใช้เงินในการลงทุนและการดำรงชีพมากกว่า รองลงมาคือ ความไม่คุ้นเคย ในส่วนนี้เป็นสิ่งที่ปฏิบัติกันมานาน เช่น การใส่ถุงมือรองเท้าบูท ผ้าปิดปากปิดจุก รวมทั้งความเชื่อผิด ๆ ที่สืบทอดมาเกี่ยวกับประสบการณ์ของเกษตรกร เช่น การแก้ไขแมลงศัตรูโดยการผสมมากกว่า 1 ชนิด หรือมากกว่าอัตราส่วนที่กำหนด สุดท้ายคือ ความไม่รู้และไม่ตระหนัก เห็นว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตาม ประกอบกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นไปอย่างอิสระและสะดวกในการซื้อหา เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้บริการจากร้านประจำกับรถเร่ขาย^๙ และเกษตรกรบางส่วนใช้บริการจากรถเร่ขาย^๙ เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจได้รับบริการสารที่ด้อยคุณภาพและได้รับคำแนะนำที่ไม่ถูกต้อง ส่วนพฤติกรรมที่เกิดจากความไม่รู้และไม่ตระหนัก กล่าวคือ มีการนำอาหารไปรับประทานที่ไร่ใกล้บริเวณฉีดพ่น มีการเก็บกับน้ำไว้ดื่ม-ใช้ที่ไร่ ในส่วนนี้อาจได้รับการแนะนำให้สวมหน้ากากเข้าไปกับน้ำและอาหารได้ พฤติกรรมเหล่านี้คล้ายคลึงกับการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ผ่านมา⁽¹⁶⁻²⁰⁾ ดังนั้นในการลดอันตรายที่เกิดกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ควรเน้นเรื่องการใช้สารและการป้องกันอันตรายที่ถูกด้วย อีกทั้งควรเพิ่มความตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้จำหน่าย เพื่อจะได้แนะนำถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร(ลูกค้า)ต่อไป อย่างไรก็ตามก็ตีการศึกษาครั้งนี้พบว่า แหล่งข่าวสารความรู้ที่สำคัญของกลุ่มเกษตรกรคือ เจ้าหน้าที่เกษตรตำบล หากเจ้าหน้าที่เกษตรตำบลให้ความสำคัญเกี่ยวกับการป้องกัน

กันอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในชุมชนที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้จำหน่าย ซึ่งเกษตรกรบ้านวังทองมีร้านค้าประจำที่เป็นแหล่งบริการสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชร้านใหญ่ๆ 7 - 8 ร้าน แล้วร่วมกันถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ประเภทและชนิดของสารเคมี รวมทั้งอันตรายที่เกิดกับสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม โอกาสที่เกษตรกรจะเสี่ยงต่อการสัมผัสสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตรายคงลดน้อยลงได้

เมื่อดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และประเมินความรู้และการปฏิบัติ พบว่าความรู้เกี่ยวกับการใช้และป้องกันอันตรายของเกษตรกรอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ซึ่งการที่ความรู้ของเกษตรกรไม่เพิ่มขึ้นในครั้งนี้นั้น เนื่องจากเหตุผล 4 ประการ

1. เกษตรกรเคยใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชติดต่อกันมานาน ครั้งหนึ่งของเกษตรกรเป็นผู้ที่มีประวัติการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมานานอย่างน้อย 6 ปีทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้และการป้องกันที่ดี โดยพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 10.05 และ 10.37 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน) นับได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี หากพิจารณาความรู้เป็นรายข้อแล้วทั้งก่อนและหลังการดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ โดยภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ การแก้ไขเมื่อแมลงตื้อยา การเว้นช่วงระยะเวลาการเก็บพืชผล การปฏิบัติหลังการฉีดพ่น การกำจัดวัชพืชและภาชนะบรรจุ อันตรายที่เกิดจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี และการปฐมพยาบาล อยู่ในเกณฑ์ดี ข้อถามที่เกษตรกรส่วนใหญ่ตอบไม่ถูก คือ การตัดสินใจใช้สารเคมี การผสมสารเคมี การเก็บรักษา และการแต่งกายที่ถูกต้อง เกษตรกรรู้แต่เพียงว่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีอันตรายต่อตนเองและผู้ใกล้ชิดเท่านั้น มักจะไม่ทราบถึงอันตรายต่อผู้บริโภค ล้วนเสี่ยงทั่วไป ดังนั้นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรมีการติดตามให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ

2. การควบคุมป้องกันอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในครั้งนี้นั้น ความสำคัญที่การปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันมากกว่าความรู้ เช่น การสาธิต การจัดให้ยืมชุดป้องกันทดลองใช้ ประกอบกับการทดสอบความรู้หลังการดำเนินการแล้ว 10 สัปดาห์ ทำให้เกษตรกรลืมความรู้ที่ได้รับเพิ่มเติม ซึ่งส่วนใหญ่จะ ได้จากการอบรมในระยะแรกมากกว่าการนั่งจาก

หอกระจายข่าว และกลุ่มเกษตรกรอาสาสมัครในคราวต่อมาและช่วงระยะเวลาดังกล่าว(มีนาคม-พฤษภาคม) เป็นช่วงที่ว่างเว้นจากการเพาะปลูก จึง ไม่มีโอกาสที่จะนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติจริง

3. เนื่องจากแบบทดสอบความรู้ไม่มีการทดสอบความยากง่าย จึง ไม่ได้มีการปรับแบบทดสอบ ให้มีความยากง่ายในปริมาณที่เหมาะสม

4. สำหรับรูปแบบการให้ความรู้โดยยึดแนวความคิดการสาธารณสุขมูลฐานเป็นหลัก ซึ่งมีการดำเนินการ โดยให้เกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง ในลักษณะกลุ่มเกษตรกรอาสาสมัคร ทำการเผยแพร่ความรู้แก่เกษตรกร ออกเสียงตามสายทางหอกระจายข่าว สาธิตการแต่งกายที่ถูกต้องตามข้อแนะนำ จัดรูปแบบ "ชาวบ้านสอนชาวบ้าน" ในการจัดอบรม แต่ด้วยข้อจำกัดเกี่ยวกับความพร้อมของเกษตรกรอาสาสมัคร และเกษตรกร (ผู้เรียน) ซึ่งมีปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้หลายอย่าง ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ในการทำการเกษตร ประสบการณ์ในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช⁽²⁷⁾ อีกทั้งระยะเวลาในการดำเนินการที่มีจำกัดเพียง 10 สัปดาห์ ทำให้ความรู้ที่ได้เป็นความรู้ที่อยู่ในระดับของความจำ ความเข้าใจ แต่ยังไม่เกิดการแยกแยะหรือสังเคราะห์องค์ความรู้ซึ่งเป็นระดับสำคัญ ที่ทำให้เกิดความจำ ความเข้าใจให้คงอยู่ได้นานหรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้⁽¹³⁾

การปฏิบัติ พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดีหลังจากการดำเนินการควบคุมป้องกันกำจัดศัตรูพืชแล้วคะแนนอยู่ในระดับสูงและปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) หากพิจารณาการปฏิบัติในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นรายข้อแล้วพบว่าหลังจากดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ ยังมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมบ้าง โดยมีการปฏิบัติที่ถูกต้องในจำนวนครั้งที่เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งได้แก่ การใช้สารมากกว่าหนึ่งชนิด และในอัตราส่วนที่มากกว่าฉลากกำหนด การไม่สวมถุงมือขณะผสมและทำการฉีดพ่น ไม่สวมรองเท้ามีการชำระล้างภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องฉีดพ่นในแหล่งน้ำสำหรับภาชนะบรรจุมีการทิ้งเป็นขยะไว้บริเวณไร้อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรให้ความสนใจ เกี่ยวกับการสวมรองเท้าบูทและสวมเสื้อผ้าที่มีการปกปิดมิดชิด ส่วนการสวมถุงมือและหน้ากากนั้นยังมีปัญหา เนื่องมาจากการไม่คุ้นเคย ร้อนอบอ้าว สืบเนื่องมาจากเกษตรกรบางรายที่นำสิ่งเหล่านี้ไปด้วยแต่ไม่ใช้

การปฏิบัติที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น มาจากการที่เกษตรกรมีความรู้เป็นพื้นฐานดีอยู่แล้ว ประกอบกับรูปแบบการดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายฯ ที่เน้นการปฏิบัติที่ถูกต้องจึงมีผลให้เกษตรกรเกิดความสนใจและกระตุ้นให้เกิดทัศนคติที่ดี เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความตั้งใจใฝ่ปฏิบัติ (Behavior intention) นั้นหมายถึง การที่บุคคลจะเรียนรู้หรือปฏิบัติตามสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับทัศนคติและความเชื่อของบุคคลนั้นที่มีต่อสิ่งนั้น อีกทั้งสิ่งแวดล้อมและอำนาจทางสังคม กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มบุคคลมีผลต่อบุคคลอื่น เช่น การให้ความรู้การใช้และสาธิตชุดป้องกันอันตรายฯ การทำงานของกลุ่มเกษตรกรอาสาสมัคร ทำให้เกษตรกรทั่วไปเกิดความพอใจและปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ยอมรับสิ่งกระตุ้นตามทฤษฎีการปฏิบัติตามเหตุผลของ Fishbein and Ajzen^(๑๒) หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติเป็นรายบุคคลจะสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Redman ในส่วนของการเรียนรู้ทางเจตคติ (Attitude Learning) เป็นการเรียนรู้ทางอารมณ์ที่มีผลต่อการเลือกกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ชอบหรือไม่ชอบ โดยการกำหนดคุณค่าของสิ่งเหล่านั้นขึ้น การเรียนรู้ประเภทนี้จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากที่ไม่ชอบเป็นชอบ และจากชอบเป็นไม่ชอบ และการเรียนรู้ทักษะในการปฏิบัติ (Learning of Psychomotor) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะหรือความสามารภในด้านต่าง ๆ ที่แสดงออกมา^(๑๓) ดังนั้นการปฏิบัติมิได้มีความรู้เป็นตัวกำหนดเพียงอย่างเดียว หากแต่มีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้องนอกจากทัศนคติ ความเชื่อแล้วอาจขึ้นอยู่กับ เศรษฐกิจสังคมเป็นตัวกำหนดร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. เจ้าหน้าที่การเกษตรควรทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาแนะนำในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากความหลากหลายของประเภทและยี่ห้อของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชซึ่งเกษตรกรไม่สามารถเลือกใช้ได้เหมาะสม

2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และกระทรวงสาธารณสุข โดยเกษตรอำเภอและสาธารณสุขอำเภอควรมีการส่งเสริมสนับสนุนความรู้ เกี่ยวกับการใช้และการป้องกันอันตรายในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ การเลือกใช้สารเคมี การผสมสารเคมี การแก้ไขเมื่อแมลงดื้อยา การกำจัดภาชนะบรรจุและวัตถุมีพิษ การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี โดยถ่ายทอดผ่านกลุ่มผู้จำหน่าย

3. การพิจารณาใช้รูปแบบการให้ความรู้แก่เกษตรกร ควรทำการศึกษาชุมชนก่อนเพื่อทราบสาเหตุของปัญหา และพิจารณาแนวทางการแก้ไขได้ถูกต้องกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมของชุมชนซึ่ง เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและประหยัคงบประมาณ

ข้อเสนอแนะ ในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่ไปด้วย โดยนำเอาทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ใช้ในการกำหนดรูปแบบการแก้ไขปัญหา พฤติกรรม การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง
2. ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย โดยมีต้นทุนการผลิตต่ำและสะดวกต่อการนำไปใช้
3. ศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ อากาศ ในบริเวณที่มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างหนาแน่น และมีการตรวจสอบสุขภาพของเกษตรกรทางห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นการยืนยันผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างแท้จริง

ข้อบกพร่อง ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความรู้ไม่มีการวิเคราะห์ความยากง่าย ทำให้ไม่มีการปรับระดับความยากง่ายให้เหมาะสมกับการนำไปใช้จริง
2. การใช้แบบทดสอบในประเมินการปฏิบัติอาจไม่ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาแบบการมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)