

ประสิทธิผลของการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตราย
จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในจังหวัดนครปฐม
The Outcomes of Training in a Practicum Prevention
of Chemical Pesticides by Agriculturists
in Nakhon Pathom Province

จุฬามาศ เวชพานิช *
ดร. คณิงเดช เชื้อมวราศาสตร์ **
ดร. ปุณยหนูช พิมใจใส***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่ม
เดี่ยวสอบก่อนและสอบหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อ
1) ศึกษาระดับความรู้และการปฏิบัติตนของเกษตรกร
ที่เข้ารับการอบรม 2) เปรียบเทียบความรู้และ
การปฏิบัติตนของเกษตรกรก่อนการอบรมและหลัง
การอบรม และ 3) ศึกษาการนำความรู้และการ
ปฏิบัติตนของเกษตรกรไปใช้ประโยชน์ในด้าน
เศรษฐกิจ ด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมหลังการ
อบรมประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรใน
จังหวัดนครปฐมที่มีผลการตรวจเลือดในระดับไม่
ปลอดภัย จำนวน 252 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50
คน มีคุณลักษณะคือเป็นเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม
ที่มีผลการตรวจเลือดในระดับไม่ปลอดภัย และ
สมัครใจเข้ารับการอบรม รวมทั้งสามารถร่วมกิจกรรม

การอบรมและเข้าร่วมการอบรมครบระยะเวลาของ
การอบรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม
ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ
และตรวจสอบค่าความเที่ยง โดยใช้ Kuder and
Richardson Formula 21 (KR21) และหา
สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์
ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา สถิติ t-test และการ
วิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างก่อนการอบรมส่วนใหญ่
ระดับความรู้อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 50.00 และระดับ
ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังการอบรมส่วนใหญ่อยู่ใน
ระดับปานกลาง ร้อยละ 86.00

* นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

** นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

*** อาจารย์ประจำ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

2. กลุ่มตัวอย่างก่อนการอบรมส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 คะแนน และระดับการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างหลังการอบรมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.00

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนด้านความรู้พบว่าหลังการอบรมคะแนนมีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนด้านการปฏิบัติตนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าหลังการอบรมคะแนนมีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. กลุ่มตัวอย่างนำความรู้และการปฏิบัติตนที่ได้รับจากการอบรม ไปใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐมมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความรู้การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นหลังผ่านการอบรม รวมทั้งมีการนำความรู้และการปฏิบัติตนไปใช้ประโยชน์

Abstract

This quasi-experimental research was one group pretest posttest design that aimed to 1) study the level of knowledge and practicum in the prevention of chemical pesticides by agriculturists who were trained 2) compared the knowledge and practices of agriculturists before training and after training, and 3) study the application of knowledge and practices of agriculturists to take advantage for economic and social environmental after the training. The population were 252 agriculturists with the result of unsafe blood checking levels in Nakhon Pathom Province. The samples were 50 agriculturists, with the result of unsafe blood levels, voluntarily participated in the training, participated in workshops, and attended all training session. The research tool was a questionnaire tested for content validity

by experts and using Kuder and Richardson Formula 21 (KR21) and Cronbach's alpha coefficient for reliability. The statistics used in data analysis were descriptive statistics, t-test, and analysis of content.

The results of this study were as follows:

1. The level of knowledge of the samples before training was at low level of knowledge (50.00 %). And after training was at moderate level of knowledge (68.00 %)

2. The practicum in the prevention of chemical pesticides of the samples before training was at moderate level of practices (50.00 %). And after training was at high level of practices (68.00 %).

3. To compare the difference scores of the knowledge of the samples was higher and statistically significant at the 0.01 level.

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

4. The comparison the difference scores of the prevention of chemical pesticides prevention of the samples was higher and statistically significant at the 0.01 level.

5. The samples who were trained could implement the knowledge and apply to practicum in practice on the prevention of chemical pesticides to the advantage of economic, social and environment aspects.

The researcher suggests that training on practicum in the prevention of chemical pesticides for agriculturists in Nakhon Pathom Province was effectiveness. In order to, the trainee's level of knowledge and practices in the prevention of chemical pesticides increased after training. As well as, gaining benefit from knowledge and practices.

บทนำ

ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศไทยประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม การทำการเกษตรในอดีตจะมุ่งเน้นการทำเพื่อพอกินเป็นหลัก โดยปัจจัยการผลิตอาศัยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นที่จะช่วยในการเพิ่มผลผลิต แต่ในช่วงระยะที่ผ่านมา รัฐบาลมีนโยบายการพัฒนาประเทศที่มุ่งเน้นการสร้างรายได้ของชาติ จากการส่งออกพืชผลทางการเกษตรโดยเฉพาะนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545 - 2549) และฉบับที่ 10 (2550 - 2554) ยุทธศาสตร์เพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่มีความต้องการเพิ่มผลผลิตทางด้านเกษตรกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในประเทศและต่างประเทศ กำหนดให้ผลผลิตทางด้านเกษตรกรรมเป็นสินค้าส่งออกเพื่อนำรายได้มาพัฒนาประเทศ รวมทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559) ให้ความสำคัญกับภาคเกษตรกรรมให้มีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทั้งในมิติของการผลิตที่สามารถพึ่งพาตนเองด้านอาหารและเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือนภาคการเกษตร และเป็นฐานการผลิตที่สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้าและการส่งออกสำหรับภาคการผลิตและบริการอื่นๆ รวมทั้ง

เป็นประเทศผู้ผลิตอาหารส่งออกที่สำคัญรายใหญ่ของโลก

จากนโยบายดังกล่าวทำให้ประเทศไทยมีการขยายพื้นที่ทำการเกษตรออกไปเป็นจำนวนมาก และมีจำนวนแรงงานในภาคเกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเกษตรกรรมมีจุดมุ่งหมายในการทำการเกษตรเปลี่ยนไปจากเดิม คือ เกษตรกรส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายในการทำการเกษตรเพื่อการค้า มีความต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเพื่อความอยู่รอด และเพิ่มพูนรายได้แทนการเกษตรแบบพอกิน ความต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรทำให้มีการขยายพื้นที่ทำการเกษตร การทำการเกษตรแบบผสมผสานด้วยการหมุนเวียนปลูกพืชหลายๆ ชนิด การนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้ในระบบการผลิต ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรกลทางการเกษตร ปุ๋ยและการนำเอาสารเคมีในรูปแบบต่างๆ มาใช้เร่งการผลิต การควบคุมการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตมากที่สุดตามที่ต้องการ โดยเฉพาะมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในการช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรมากที่สุด เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถหาได้ง่าย สะดวก ง่ายต่อการใช้ สามารถกำจัดศัตรูพืชได้ผลเป็นอย่างดีและคงทนได้เป็นเวลานาน รวมทั้งประหยัดเวลาและแรงงานของเกษตรกรมากกว่าการใช้วิธีการอื่นๆ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึงแม้จะมีประโยชน์ในการช่วยเพิ่มผลผลิต แต่ก็ยังมีผลกระทบต่อชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทุกวัย ซึ่งผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดขึ้นทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเกษตรกรและส่วนที่ได้รับจากการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม อาหาร และน้ำ ถ้าหากเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง คือไม่มีการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี จะทำให้เกษตรกรมีโอกาสสัมผัสสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตามหลักการทางพิษวิทยา สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และการสัมผัสทางผิวหนัง การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพนั้น เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้น และระยะยาว ระยะสั้นคือ เมื่อร่างกายได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะก่อให้เกิดการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัส เช่น ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ผิวหนัง เยื่อบุตา และเมื่อได้รับสัมผัสโดยการกลืนกิน จะเกิดการระคายเคืองทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง นอกจากนี้สารเคมีกำจัดแมลงซึ่งเป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยังทำให้เกิดอาการมีน้ำลายไหล และเหงื่อออกมาก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หายใจลำบาก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ชัก และหมดสติเนื่องจากสารเคมีกำจัดแมลงออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของสารสื่อประสาท อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส (Acetylcholinesterase) สำหรับระยะยาวนั้น จากการศึกษาพบว่าการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลกระทบต่อระบบประสาทด้านการเรียนรู้ การสัมผัสและการเคลื่อนไหวของร่างกาย รบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ และทำให้เกิดความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ ทำให้ปริมาณเชื้ออสุจิของเพศชายลดลง รบกวนการสังเคราะห์ฮอร์โมนเพศชาย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (Mutation) มีผลต่อตัวอ่อน การวางไข่และการผลิตน้ำเชื้อของสัตว์ทดลอง นอกจากนี้การได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังส่งผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกัน (Immune System) ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคภูมิแพ้ และ

การเป็นมะเร็งของส่วนต่างๆ ในร่างกาย ผลกระทบต่อชีวิตของสิ่งมีชีวิตอื่น เช่น นก ปลา และแมลงต่างๆ ที่มีประโยชน์ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ที่อาศัยอยู่บริเวณที่มีการฉีดพ่นสารเคมี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การแพร่กระจายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในดิน ในแหล่งน้ำ และการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในพืชที่เป็นอาหารซึ่งความรุนแรงของพิษขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปริมาณการสัมผัส วิธีการสัมผัสตลอดจนการสะสมของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในร่างกาย รวมทั้งผลกระทบต่อฐานะเศรษฐกิจ ที่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเนื่องมาจากได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ

จากการศึกษาพบว่าประเทศไทยมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงมากที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แม้ว่าตัวเลขรายได้จากการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรจะเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี แต่ก็มีมีการนำเข้าปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นเช่นกัน ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรู พืชระหว่าง พ.ศ.2548 - กันยายน พ.ศ.2555 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2548 เรื่อยมา โดยเฉพาะใน พ.ศ. 2554 ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าสูงที่สุด มากถึง 164,338,014.83 กิโลกรัม คิดเป็นสารออกฤทธิ์ (active ingredient) 87,619,341.95 กิโลกรัม มูลค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่นำเข้าทั้งหมดคิดเป็น 22,043,836,384.18 บาท เมื่อพิจารณาสัดส่วนปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่นำเข้าใน ส่วนของสารออกฤทธิ์พบว่า 3 อันดับที่มีการนำเข้าสูงสุด คือ สารกำจัดวัชพืช (herbicide) 77.16 % สารกำจัดแมลง (Insecticide) 12.18 % และสารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide) 7.97% (กรมวิชาการเกษตร, 2555) ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ง่ายขึ้น และมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกนำมาใช้ โดยไม่มีขอบเขตจำกัด จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ ตามมา ซึ่งรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้พยายามแก้ไขด้วยวิธีต่างๆ เพื่อที่จะควบคุมธุรกิจการค้าที่เกี่ยวกับวัตถุพิษ ให้เป็นไปอย่าง

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

ถูกต้องตามหลักวิชาการ และให้หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องช่วยกันรณรงค์ในเรื่องความปลอดภัยของประชาชน เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดูแลเรื่องการนำเข้า การผลิตเพื่อการค้า การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตลอดจนการให้คำแนะนำวิธีการใช้อย่างถูกต้องและปลอดภัยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดูแลในเรื่องพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือตกค้างในสิ่งแวดล้อม และกระทรวงสาธารณสุขโดยกองอาชีวอนามัย ได้มีนโยบายให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัดทั่วประเทศดำเนินงานอาชีวอนามัยในภาคเกษตรกรรมขึ้น เพื่อควบคุมดูแล และป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประชาชน

จังหวัดนครปฐมอยู่ในเขตปริมณฑลมีวิสัยทัศน์คือ “เป็นหนึ่งในด้านอาหารปลอดภัย เกษตรอุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่ได้มาตรฐานสากล” มีพื้นที่เกษตรกรรม จำนวนทั้งสิ้น 798,093 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.89 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด การเกษตรกรรมเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญของจังหวัดนครปฐม ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 23.59 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาชีพเกษตรกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวนผลไม้และพืชผัก การเลี้ยงสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบการเกษตรในจังหวัดนครปฐมจัดเป็นเขตเกษตรก้าวหน้า เพราะมีระบบชลประทานที่ดี โดยอาศัยแหล่งน้ำจากกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน และแม่กลอง ประกอบกับเกษตรกรจังหวัดนครปฐมมีศักยภาพสูงสามารถเรียนรู้วิทยาการแบบใหม่ๆ และมีการใช้เทคโนโลยีภาคการเกษตรที่พัฒนามากขึ้นระดับหนึ่ง พืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้จังหวัด ได้แก่ ข้าว อ้อย ไม้ผล พืชผักต่างๆ และ ไม้ดอกไม้ประดับ การเกษตรกรรมของจังหวัดนครปฐมมีความเป็นไปได้สูงต่อการวางแผนจัดระบบการผลิตเพื่อเชื่อมโยงการส่งออกทำให้มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก เกษตรกรจึงได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สำนักงานจังหวัดนครปฐม, 2555)

การตรวจหาระดับโคลินเอสเตอเรส ในกระแสเลือด โดยการตรวจหาค่าของแผ่นทดสอบโครีนเอสเตอเรส ที่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีที่ตกค้างในกระแสเลือด ว่ามีความเข้มข้นอยู่ในระดับใด โดยอ่านค่าความรุนแรงตามค่าของโคลินเอสเตอเรสที่ลดลง ซึ่งเทียบได้กับค่ามาตรฐานของแถบสี ที่มีความเข้มข้น พบว่ามีเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐมที่ผลการตรวจอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย มีจำนวนมาก จากข้อมูลการตรวจสารเคมีในเลือดเกษตรกรของกลุ่มงานอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ปี 2556 จำนวน 2,652 คน พบว่าเกษตรกรอยู่ในระดับเสี่ยง ร้อยละ 29.40 และไม่ปลอดภัยร้อยละ 9.50 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐมจึงได้ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้และการปฏิบัติตนเพื่อให้เกษตรกรมีความปลอดภัยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่กลุ่มเกษตรกรที่มีผลการตรวจเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นบุคลากรทางด้านสาธารณสุขมีบทบาทในการดูแลสุขภาพของเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพการเกษตรจึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะติดตามผลการอบรมดังกล่าวเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ให้บุคลากรสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงาน ในการส่งเสริมให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เหมาะสมกับกลุ่มเกษตรกร สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ และวิธีการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมต่อไป

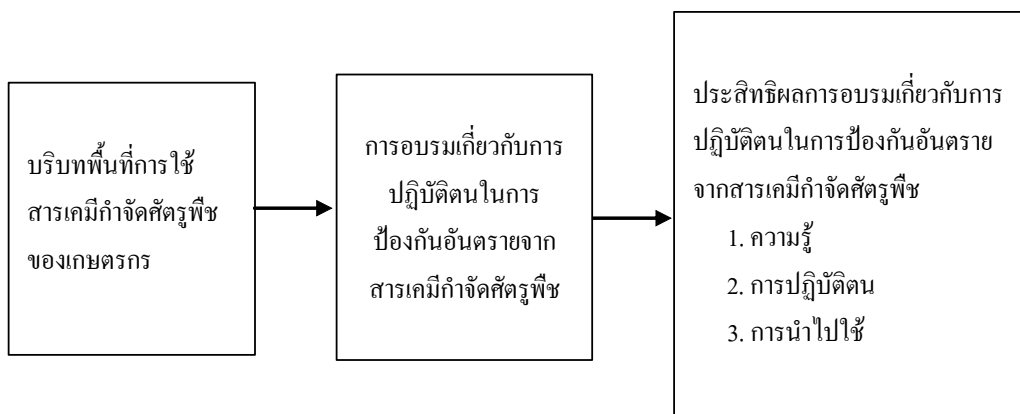
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาระดับความรู้และการปฏิบัติตนของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม

2. เปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติตนของเกษตรกรก่อนการอบรมและหลังการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม

3. ศึกษาการนำความรู้และการปฏิบัติตนของเกษตรกรไปใช้ประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวความคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (One group pretest posttest design)

T1 X T2

X แทน การจัดการทำหรือการให้ตัวแปรทดลอง (Treatment)

T1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

T2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐมที่มีผลการตรวจเลือดในระดับไม่ปลอดภัย จำนวน 252 คน

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างคือ เป็นเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐมที่มีผลการตรวจเลือดในระดับไม่ปลอดภัย และสมัครใจเข้ารับการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งสามารถร่วมกิจกรรมการอบรมและเข้าร่วมการอบรมครบระยะเวลาของการอบรม จำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นตารางกิจกรรมการอบรม ระยะเวลา 2 วัน โดยการบรรยายความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การสาธิต รวมทั้งการฝึกปฏิบัติในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการใช้ค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน หลังจากปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตจังหวัดนครปฐมที่ได้ รับการเจาะเลือดตรวจหาระดับสารเคมีในเลือดและมีผลอยู่ในระดับไม่ปลอดภัยซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้ Kuder and Richardson Formula 21 (KR21) และวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติ

พรรณนา (Descriptive statistic) สถิติ t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
 กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการอบรม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.0 เป็นชาย มีอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 44.0 สถานภาพสมรส ร้อยละ 76.0 การศึกษาระดับอนุปริญญา/ประกาศนียบัตร/ปวส. ร้อยละ 34.00 ระยะเวลาดำเนินการประกอบอาชีพเกษตรกรรม 11-15 ปี ร้อยละ 34.00 และไม่เคยรับการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 94.00 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละลักษณะข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนทั้งหมด	50	100
1.เพศ		
ชาย	45	90.00
หญิง	5	10.00
2.อายุ		
21-30 ปี	3	6.00
31-40 ปี	17	34.00
41-50 ปี	22	44.00
51-60 ปี	8	16.00
3.สถานภาพสมรส		
โสด	4	8.00
สมรส	38	76.00
หย่า	3	6.00
หม้าย	5	10.00

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละลักษณะข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนทั้งหมด	50	100
4.ระดับการศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	3	6.00
ประถมศึกษา	4	8.00
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3	8	16.00
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 / ปวช.	13	26.00
อนุปริญญา/ ประกาศนียบัตร/ ปวส. ปริญญาตรี	17	34.00
5.ระยะเวลาในการประกอบ อาชีพเกษตรกรรวม		
1-5 ปี	5	10.00
6-10 ปี	15	30.00
11-15 ปี	17	34.00
16-20 ปี	10	20.00
21 ปี ขึ้นไป	3	6.00
6.การเคยรับการอบรมการ ปฏิบัติตนในการป้องกัน อันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช		
เคย	3	6.00
ไม่เคย	47	94.00

2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความรู้
เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ข้อมูลระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อน
การอบรมพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 50.00
คะแนนต่ำสุด 3 คะแนน คะแนนสูงสุด 8 คะแนน
คะแนนเฉลี่ย 4.64 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.10 เมื่อศึกษาข้อมูลระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง
หลังการอบรมพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง
ร้อยละ 86.00 คะแนนต่ำสุด 5 คะแนน คะแนนสูงสุด
9 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 6.18 คะแนน และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10 รายละเอียดดังตารางที่ 2

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนของกลุ่มตัวอย่างด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนและหลังการอบรม พบว่า มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวัดและเปรียบเทียบความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการอบรม

การวัด	N	\bar{X}	SD	MIN	MAX	t	p-value
ก่อนการอบรม	50	4.64	1.10	3	8	9.973	0.00 **
หลังการอบรม	50	6.18	1.10	5	9		

3. การวิเคราะห์การปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ข้อมูลระดับการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างก่อนการอบรมพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 คะแนนต่ำสุด 58 คะแนน คะแนนสูงสุด 78 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 70.40 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.60 เมื่อศึกษาข้อมูลระดับการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างหลังการอบรมพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.00 รองลงมาอยู่ในระดับ

การปฏิบัติดี ร้อยละ 32.00 คะแนนต่ำสุด 67 คะแนน คะแนนสูงสุด 91 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 80.10 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.57 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนของกลุ่มตัวอย่างด้านการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการอบรม พบว่ามีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวัดและเปรียบเทียบการปฏิบัติตนของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการอบรม

การวัด	N	\bar{X}	SD	MIN	MAX	t	p-value
ก่อนการอบรม	50	70.40	4.60	58	78	14.526	0.00 **
หลังการอบรม	50	80.10	5.57	67	91		

การอภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม

จากผลการวิจัย พบว่า การอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐมมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นหลังผ่านการอบรม คือระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการอบรมส่วนใหญ่

อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 50.00 คะแนนเฉลี่ย 4.64 คะแนน ภายหลังจากการอบรมพบว่าส่วนใหญ่มีระดับความรู้สูงขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 86.00 คะแนนเฉลี่ย 6.18 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3)

นอกจากนี้ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง คือ ระดับการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างก่อนการอบรมพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 70.40 คะแนน เมื่อศึกษา

ข้อมูลระดับการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างหลังการอบรม พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.00 คะแนนเฉลี่ย 80.10 คะแนน และจากผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมได้

การอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐมมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกิจกรรมการอบรมมีความสอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ โดยใช้รูปแบบการบรรยาย การสาธิต และฝึกปฏิบัติ สอดคล้องกับจรรยาบรรณ (2542) กล่าวว่าการจัดการหลังเรียนของผู้ใหญ่อาจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและในทันทีหลังการฝึกอบรม ดังนั้นควรหาวิธีการให้การเรียนรู้นั้นสามารถจดจำได้ง่ายและเพิ่มพูนขึ้นได้ โดยการกระทำซ้ำๆ การแสดงซ้ำๆ ในเรื่องเดียวกันแต่เปลี่ยนวิธีการนำเสนอซึ่งจะช่วยให้การจำของผู้ใหญ่ได้มากขึ้น

นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการอบรมที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิผลนั้นสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คณิงเดช เชื้ออมวราศาสตร์ (2552) ที่ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรอบรมการจัดการความรู้เพื่อดำเนินการเมื่อนำอยู่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าปัจจัยที่จะทำให้การอบรมประสบความสำเร็จ ตามหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ คือ ควรให้ความสำคัญกับแรงจูงใจในการเรียนเพราะบุคคลจะเรียนรู้ได้ดีหากมีความต้องการในการเรียนสิ่งนั้นๆ และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ต้องมีความสะดวกสบาย เหมาะสม ตลอดจนได้รับความไว้วางใจและให้เกียรติผู้เรียน รวมทั้งการให้โอกาสในการฝึกปฏิบัติหรือการนำความรู้ไปประยุกต์ได้ และการเอาใจใส่กับการมีส่วนร่วมทั้งทางด้านสติปัญญาและทางด้านร่างกายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

อย่างไรก็ตามยัง สอดคล้องกับการศึกษาของ อรรถวรรณ คำวิไล (2554) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมี

กำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรในกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นหลังการให้สุขศึกษาและมากกว่าในกลุ่มควบคุมซึ่งแสดงให้เห็นว่า วิธีการให้สุขศึกษารูปแบบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในพื้นที่ ศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกอบรม มีกิจกรรมที่ได้ประยุกต์ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และการรับรู้ ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีที่ ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพ ผลของการรวมกันระหว่างการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค และการรับรู้ ความรุนแรงจากการได้รับสารเคมีจะทำให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ภาวะคุกคามของโรค (Perceived threat) และนำไปสู่ความตั้งใจในการร่วมกระทำพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเมื่อประเมินน้ำหนักระหว่างประโยชน์และอุปสรรคก็จะพิจารณาทางเลือกที่จะปฏิบัติต่อสุขภาพ กิจกรรมการฝึกอบรมประกอบด้วย การบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม การสาธิต ฝึกปฏิบัติจริง และการสร้างแรงจูงใจ ทำให้เกษตรกรกลุ่มทดลองได้รับความรู้เพิ่มขึ้นและเกิดการกระตุ้นให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้รวมทั้งการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องมากกว่า

2. ระดับความรู้ของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม

จากผลการวิจัยพบว่าระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการอบรมพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 50.00 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 4.64 คะแนน และพบว่าระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังการอบรมส่วนใหญ่ดีขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 86.00 คะแนนเฉลี่ย 6.18 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากความรู้ก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3) ระดับความรู้เพิ่มขึ้นเนื่องมาจากการได้รับความรู้ด้านการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการจัดกิจกรรมการอบรม สอดคล้องกับการศึกษาของ อัมพร สมสิงห์คำ (2554) โดยทำการศึกษาพฤติกรรม

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (เมษายน - มิถุนายน) ๒๕๕๘

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอมไซม์โคลินเอสเตอเรส ของเกษตรกร ตำบลทุ่งเปี อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดเขมรใหม่ พบว่าระดับความรู้ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีสูง เนื่องจากมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมี และมีการดำเนินโครงการพืชเขมรใหม่ปลอดภัยทำให้เกษตรกรได้รับความรู้จากการอบรมดังกล่าว

3. ระดับการปฏิบัติตนของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม

3.1 ก่อนการอบรม

จากผลการวิจัย ก่อนการอบรมพบว่าผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ใช้ปากเป่าหัวฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีสิ่งอุดตันโดยปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 44.00 การใช้มือเกาผิวหนังขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปฏิบัติบางครั้ง ร้อยละ 46.00 และการไม่หยุดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 46.00 ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวที่ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติอาจเนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่จะอาศัยประสบการณ์และการเลียนแบบพฤติกรรมที่ถ่ายทอดกันมาระหว่างสมาชิกในครอบครัวและเพื่อนเกษตรกรด้วยกันซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดพฤติกรรมปฏิบัติตนของประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ (2534) ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถในด้านปฏิบัติตนอย่างมีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการเลือกตัวแบบหรือตัวอย่างที่สนใจ 2) การทำตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบที่สนใจ 3) การมีความถูกต้อง (Precision) เป็นการตัดสินใจเลือกทำตามแบบที่เห็นว่าถูกต้อง 4) การทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำที่เห็นว่าถูกต้องนั้นเป็นเรื่องราวต่อเนื่อง และ 5) การกระทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการกระทำจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

นอกจากนี้ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ล้างภาชนะ/อุปกรณ์พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในลำคลองโดยปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 42.00 สอดคล้องกับการศึกษาของนฤทัย ไชยแก้วเมธี (2547) ได้ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร พบว่าเกษตรกรยังไม่ตระหนักต่อพิษภัยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ไม่สามารถเชื่อมโยงปัญหาและพิษภัยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม ชุมชน และระบบนิเวศได้ เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรอยู่ในขั้นไม่ปลอดภัยเพราะไม่มีการป้องกันตนเองขณะใช้สารเคมีอย่างถูกต้องคือไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองให้มิดชิด ผสมสารเคมีเกินกำหนด ล้างถังใส่น้ำยาและอุปกรณ์ฉีดพ่นที่ร่อนน้ำในสวน

นอกจากนี้ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วลงในหลุมกลบดินมิดชิด เพียงบางครั้ง ร้อยละ 44.00 อาจเนื่องมาจากผู้เข้าอบรมจะเก็บภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วไปขายรวมกับภาชนะขวดชนิดอื่นให้กับร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนพงศ์ ทิพย์วงศ์ (2553) พบว่าเกษตรกรฝั่งกลบภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพียงบางครั้งร้อยละ 30.50 ไม่ฝั่งกลบภาชนะบรรจุสารเคมีร้อยละ 10.20 ซึ่งเป็นเพราะว่า เกษตรกรจะเก็บภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าซึ่งพฤติกรรมการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเนื่องจากภาชนะบรรจุสารเคมีเป็นวัตถุอันตรายไม่ควรที่จะนำไปขายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ การนำไปขายรวมกับภาชนะชนิดอื่นๆ จะทำให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือตกค้างในขวดมีการปนเปื้อนกับภาชนะอื่น หากมีการนำขวดดังกล่าวกลับมาใช้ใหม่จะทำให้เป็นอันตรายต่อผู้นำไปใช้

3.2 หลังการอบรม

ระยะก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ร้อยละ 58.00 สอดคล้องกับ

การวิจัยของยูทริทนา คัมมิงส์ (2550) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพันธะสัญญาบ้านห้วยสิงห์ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปฏิบัติดี ร้อยละ 92.00 เมื่อพิจารณาแต่ละขั้นตอนพบว่า ก่อนการใช้และการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีการปฏิบัติถูกต้องทุกครั้งในเรื่องไม่รับประทานขนม ของขบเคี้ยวหรือดื่มน้ำในขณะที่ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นว่าชำรุดหรือไม่ก่อนการใช้งาน

ระหว่างการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ หยุดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีเมื่อมีอาการผิดปกติขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 58.00 การใช้มือเกาผิวหนังขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปฏิบัติบางครั้ง ร้อยละ 46.00 และเวลาที่หยุดพักไม่อยู่บริเวณเดียวกันกับที่พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 58.00

หลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ อาบน้ำสระผมทันทีหลังการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ร้อยละ 50.00 สอดคล้องกับการผลการวิจัยของพิริพัฒน์ ธรรมแวง (2550) ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชนเผ่าปกาเกอะญอ ด้านพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้อง สวมรองเท้าน้ำบูทและสวมเสื้อแขนยาว อาบน้ำทันทีหลังเสร็จสิ้นการใช้สารเคมี ชักเสื้อผ้าชุดเก่าที่สวมใส่หลังจากฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยครั้งนี้หลังการอบรมยังพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้วลงในหลุมกลบดินมิดชิด ปฏิบัติบางครั้ง ร้อยละ 44.00 และไม่มีการล้างภาชนะ/อุปกรณ์พ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน

ลำคลองร้อยละ 56.00 สอดคล้องกับผลการวิจัยของพิริพัฒน์ ธรรมแวง (2550) ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชนเผ่าปกาเกอะญอ พบว่ามีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้อง เช่น การใช้มือเปล่าผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่สวมอุปกรณ์ครอบปากและจมูก การพักสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ รับประทานอาหารระหว่างฉีดพ่น การทาบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว การล้างภาชนะอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำธรรมชาติ

ระดับการปฏิบัติ

พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติตัวดีขึ้นอยู่ในระดับปานกลางจาก ร้อยละ 50.00 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 70.40 คะแนน และหลังการอบรมส่วนใหญ่คะแนนเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 68.00 คะแนน เฉลี่ย 80.10 คะแนน แต่ยังคงอยู่ในระดับปานกลางเนื่องมาจากการได้รับความรู้ด้านการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการจัดกิจกรรมการอบรม นอกจากนี้ จากผลการวิจัยพบว่า หลังการอบรมผู้เข้ารับการอบรมบางรายยังมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องถึงแม้ว่าผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ต้องเพิ่มขึ้นก็ตาม อาจเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตนต้องใช้เวลาเพื่อให้เกิดความเคยชิน สอดคล้องกับการศึกษาของนงเยาว์ อุดมวงศ์ และคณะ (2546) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีในระดับดี แต่ยังมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ Prochaska & Diclemente (1982) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะต้องใช้ระยะเวลาอันพอสมควรและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จะมีอยู่ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นก่อนตั้งใจ (Pre contemplation) เป็นขั้นที่

ยังไม่มี ความตั้งใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

2) ขั้นตั้งใจ (Contemplation) เป็นขั้นที่เริ่มมีความตั้งใจหรือความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

3) ขั้นพร้อมปฏิบัติ (Preparation) เป็นขั้นที่มีความพร้อมจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะเวลาอันใกล้หรืออาจลองปฏิบัติบ้างแล้วแต่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

4) ขั้นปฏิบัติ (Action) เป็นขั้นที่มีพฤติกรรมแล้วระยะหนึ่ง

5) ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance) เป็นขั้นที่มีพฤติกรรมเป็นระยะเวลานานพอสมควร ซึ่งอาจจะสามารถอธิบายได้ว่าภายหลังการอบรมผู้เข้าอบรมบางส่วนอยู่ในขั้นนำไปปฏิบัติ กล่าวคือ มีการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทางที่ดีขึ้น ในขณะที่ผู้เข้ารับการอบรมบางส่วนอยู่ในขั้นตั้งใจและพร้อมปฏิบัติ ดังนั้น การที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ผู้เข้ารับการอบรมมีการปฏิบัติตนที่ต้องการ ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้คงอยู่อย่างต่อเนื่องนั้นต้องคำนึงถึงระยะเวลาและความเหมาะสมของกิจกรรมการอบรมที่จัดให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมด้วย

4. การเปรียบเทียบความรู้ของเกษตรกรก่อนการอบรมและหลังการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม

การวิจัยเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนของผู้เข้ารับการอบรมด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนและหลังการอบรม พบว่ามีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของชูชีพ สืบทรัพย์ (2551) พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรภายหลังการให้ความรู้ มีความรู้เพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ของเกษตรกร รวมทั้งในการให้ความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรที่มีการสาธิตการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างได้ผล

5. การเปรียบเทียบการปฏิบัติตนของเกษตรกรก่อนการอบรมและหลังการอบรม

การเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนของผู้เข้ารับการอบรมด้านการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการอบรม พบว่ามีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของทวีชัย เป็นสันเทียะ (2550) ซึ่งได้ศึกษาการประเมินอันตรายด้วยตนเองของเกษตรกร ร่วมกับการให้ความรู้ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าก่อนให้ความรู้อยู่ในระดับดีร้อยละ 95.70 หลังให้การอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดีขึ้นร้อยละ 100.00 และสอดคล้องกับการศึกษาของชูชีพ สืบทรัพย์ (2551) พบว่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรภายหลังการให้ความรู้ มีพฤติกรรมที่ต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

6. การนำความรู้และการปฏิบัติตนของเกษตรกรไปใช้ประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีการนำความรู้และการปฏิบัติตนไปใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ คือ สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชลดค่ารักษาพยาบาลจากการแพ้สารเคมีเมื่อใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สอดคล้องกับการวิจัยของ บุญสืบศรีไชยวงศ์ (2555) ศึกษาพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแม่แพะ ตำบลสะเมิงเหนือ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการอ่านฉลากก่อนซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะต้องการทราบข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของสารเคมีที่ซื้อเพื่อจะได้นำไปใช้อย่างถูกต้อง และเกิดประโยชน์สูงสุดในการกำจัดศัตรูพืช ในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้งจะผสมตามที่ฉลากกำหนดเพื่อประหยัดงบประมาณเพราะถ้าผสมมากทำให้สิ้นเปลืองและต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีการนำความรู้และการปฏิบัติตนไปใช้ประโยชน์ด้านสังคม คือ นำความรู้มาแนะนำกลุ่มเกษตรกรในชุมชนและประชาชนที่สนใจ ร่วมกับ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เมื่อมีการประชุมประชาคม และสามารถปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างให้แก่เกษตรกรรายอื่นๆ ในชุมชน เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช นำความรู้และการปฏิบัติตนไปใช้ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม คือ มีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องช่วยให้สิ่งแวดล้อมมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างสะสมลดลง ได้แก่ การไม่ล้างภาชนะที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในลำคลอง และการเทสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหลือจากการฉีดพ่นลงในกันหลุมที่โรยปูนขาวไว้แล้ว การที่ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้และการปฏิบัติตนไปใช้ประโยชน์ภายหลังการอบรมได้นั้นอาจเนื่องจากการอบรมเกิดประสิทธิผล การอบรมมีเนื้อหาและกิจกรรมที่สามารถเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการวิจัยของพัฒนา พรหมณี (2554) ซึ่งทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร ตำบลสระหวาด อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า การนำทฤษฎีการอบรมมาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบ ดำเนินการเป็นขั้นตอนเพื่อให้เกิดความสอดคล้องสัมพันธ์กับเนื้อหา ส่งผลให้ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ได้ดีและเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ได้ทันที

ข้อเสนอแนะ

การติดตามผลการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม มีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยดังนี้

1. การอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรสามารถเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้และก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทิศทางที่ถูกต้องได้ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการอบรมการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กลุ่มเกษตรกรอย่างต่อเนื่องและขยายกลุ่มเป้าหมายจะสามารถช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของกลุ่มเกษตรกรดีขึ้น

2. ควรมีการอบรมโดยมีวิทยากรเป็นเกษตรกรซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถมีประสบการณ์ในการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรวมทั้งมีสถานที่ศึกษาดูงานให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทดลองฝึกปฏิบัติและเห็นแบบอย่างที่ต้องจะทำให้มีความรู้ความเข้าใจและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

3. ควรมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาของ การอบรม การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ความพร้อมและความสนใจของผู้เข้ารับการอบรมที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเพราะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของการอบรม

4. ควรเลือกเทคนิคหรือรูปแบบการจัดกิจกรรมการอบรม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับความต้องการของผู้เข้าอบรม เช่น วิทยุผู้ใหญ่ชอบรูปแบบการบรรยาย การถ่ายทอดประสบการณ์ของผู้ที่มีความรู้ความสามารถและการทดลองปฏิบัติจริง ดังนั้น การเลือกเทคนิคหรือรูปแบบวิธีการอบรมควรคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายทุกครั้ง

5. ควรมีกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพิ่มเติม เช่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรม ได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ เกิดแนวความ

คิดใหม่ๆ ได้ดีกว่ารูปแบบการบรรยายในห้องเพียง
 อย่างเดียว

6. ควรทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
 ฝึกอบรมเกี่ยวกับการให้ความรู้ในการปฏิบัติตนเพื่อ
 ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มแกน
 นำชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข
 ประจำหมู่บ้าน (อสม.) สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล
 (อบต.) นายกององค์การบริหารส่วนตำบล
 ผู้นำองค์กรสตรี ผู้นำเยาวชน กลุ่มอาสาพัฒนาชุมชน
 และกลุ่มอื่นๆ ที่สามารถเป็นกลไกในการขับเคลื่อน
 การปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด
 ศัตรูพืชที่ถูกต้องครอบคลุมเกษตรกรทุกกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. (2555). *ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2557, จาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=146.
- คณิ่งเดช เข็มมวราศาสตร์. (2552). *การพัฒนาหลักสูตรอบรมการจัดการความรู้เพื่อดำเนินการเมื่อนำอยู่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จงกลณี ชุตินาเทวินทร์. (2542). *การฝึกอบรมเชิงพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ พี.เอ.ลิฟวิ่ง.
- ชูชีพ ลีทรัพย์. (2551). *ผลการให้สุขศึกษาต่อการปรับความรู้ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ*. วิทยาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารบริการสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ทวีชัย แป้นสันเทียะ. (2550). *การประเมินอันตรายด้วยตนเองร่วมกับการให้ความรู้ในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงร้าน อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นฤทัย ไชยแก้วเมธ. (2547). *พฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นงเยาว์ อุดมวงศ์ และคณะ. (2546). *พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญสืบ ศรีไชยวงศ์. (2555). *พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแม่แพะ ตำบลสะเมิงเหนือ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประภาพรเพ็ญ สุวรรณ และ สรวง สุวรรณ. (2534). *ทัศนคติ การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- พิริพัฒน์ ธรรมแสง. (2550). *พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรชนเผ่าปกเกอะญอ บ้านแม่สาขนาเลา ตำบลโหล่งขอด อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พัฒนพงศ์ ทิพย์วงศ์. (2553). *ความรู้และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- พัฒนา พรหมณี. (2554). การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร ตำบลสระกรวด อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ยุทธนา คำมงคล. (2550). ความรู้และการปฏิบัติ ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพันธะสัญญา บ้านห้วยสิงห์ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์สาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙). [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2557. จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=395>.
- สำนักงานจังหวัดนครปฐม. (2555). บรรยายสรุปจังหวัดนครปฐม ปี 2555. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2557. จาก <http://www.nakhonpathom.go.th/>.
- อำพร สมสิงห์คำ. (2554). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอมไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกร ตำบลทุ่งปี อำเภอม่วง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธาณสุขศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- อรวรรณ คำวิล. (2554). การเปรียบเทียบการให้สุศึกษาที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์สาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Prochaska, J. & Diclemente, C. (1982). Trans theoretical therapy : Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy : Theory Research and Practice*. 19 (3) : 276-288.

