

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตตำบลแหลมกลัด อำเภอเมือง จังหวัดตราด ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ทฤษฎีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ความรู้ เป็นปัจจัยนำที่สำคัญ ที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม แต่การเพิ่มความรู้ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสมอไป ถึงแม้ความรู้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและความรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ จะต้องมียปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย (กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2553)

กิตติ บุญรัตนเนตร (2545) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง ความจริงที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า หรือจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีต โดยใช้เวลาในการรวบรวมเป็นความจำและแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรม

ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือระลึกได้ซึ่งรวมประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับรู้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ และ สวีง สุวรรณ, 2534)

ประเภทของความรู้

1. ความรู้ในตัวของมนุษย์หรือความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) หมายถึง ความรู้เฉพาะตัวที่เกิดจากประสบการณ์ การศึกษา การสนทนา การฝึกอบรม เจตคติของแต่ละบุคคล

เป็นความรู้บวกกับสติปัญญาและประสบการณ์

2. ความรู้เชิงประจักษ์ที่ปรากฏชัดเจน (Explicit Knowledge) หมายถึง ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบุคคลออกมาในรูปของการบันทึกตามรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นสารสนเทศนั่นเอง

3. ความรู้ที่เกิดจากวัฒนธรรม (Culture Knowledge) หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากความเชื่อ ความศรัทธา ซึ่งเกิดจากผลสะท้อนกลับของความรู้ และสภาพแวดล้อมทั่วไปขององค์กร

ประเภทความรู้ในตัวคน ความรู้ในตัวคนเป็นความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในแต่ละบุคคล การที่ความรู้จากใครคนหนึ่งจะถูกถ่ายทอดไปยังบุคคลอื่นได้นั้นเป็นเรื่องที่ยากหากเจ้าตัวไม่ยินยอม ดังนั้นการขอรับการถ่ายทอดความรู้จากบุคคลผู้รู้เหล่านี้ จะทำได้ดังนี้

1. การสนทนา (Face-to-face Conversation) 2. การนำทีมและฝึกอบรม (Mentoring & Training) 3. อบรมเข้มข้น (Coaching) 4. การแนะนำ (Customer Knowledge) 5. การเข้ากลุ่ม (Staff Knowledge) 6. การใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก (Outside Expert) 7. การสั่งการ (Top Manager / Top Management Support) 8. การเผยแพร่สู่สาธารณะหรือทุนทางสังคม (Social Capital)

ประเภทความรู้เชิงประจักษ์ เป็นความรู้ที่ได้จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออื่น ๆ ความรู้แบบนี้จะถ่ายทอดจากใครคนหนึ่งไปยังบุคคลอื่นได้โดยไม่ยากนัก การขอรับการถ่ายทอดความรู้เชิงประจักษ์ที่ปรากฏชัดเจนเหล่านี้ อาจเรียนรู้ได้จากสื่อดังนี้

1. ข้อมูลข่าวสาร (Transaction Data) 2. รายงาน (Internal Reports, Memos) 3. การจดบันทึก (Record Management) 4. แผนงานและนโยบาย (Plan and Policies) 5. หนังสือพิมพ์ (Newspaper) 6. หอสมุด (Data Warehouse) 7. ฐานข้อมูล (External / Internal Databases) 8. อีเมล (E - Mail)

กระบวนการจัดการความรู้

1. การบ่งชี้ความรู้ 2. การสร้างและแสวงหาความรู้ 3. การจัดความรู้ให้เป็นระบบ 4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5. การเข้าถึงความรู้ 6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ 7. การเรียนรู้

ดังนั้นการมีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงควรมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สิทธิชัย ขอดสุวรรณ, 2550)

1. สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง (Insecticide) คือ วัตถุมีพิษที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงที่เป็นศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์ และศัตรูสัตว์ มีทั้งสารเคมีบางชนิด ซึ่งกำจัดแมลงได้อย่างกว้างขวาง (Broad Spectrum) และบางชนิดก็เจาะจงกำจัดเฉพาะแมลงศัตรูบางชนิด (Selective) สารเคมีกำจัดแมลงทั่วไป ได้แก่ ดี.ดี.ที.(DDT) พาราไธออน (Parathion) โลดีน (Rotenone)

2. สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (Herbicide) คือ วัฏุมิพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดพืชที่ขึ้นในที่ที่ไม่ต้องการ ได้แก่ 2,4-D และ 2,4, 5-T ซึ่งจัดอยู่ในพวกสารประกอบฟีนอกซี (Prenoxy Compound) ดาลาพอน (Dalapon) จัดอยู่ในพวกกรดเอลิเฟติก (Aliphatic Acid) ซึ่งเป็นสารเคมีประเภทกำจัดเฉพาะชนิด คือ ไม่กำจัดวัชพืชทุกชนิด ส่วนสารเคมีที่กำจัดวัชพืชได้ทั่วไป ได้แก่ พวกสารหนู (Arsenic Oxide) สารเคมีในพวกคาร์บาเมต (Carbamate) ที่ใช้กำจัดวัชพืชก็มี IPC ซึ่งมีพิษต่อสัตว์เลื้อยคลานน้อยมาก

3. สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืชพวกเชื้อราและแบคทีเรีย (Fungicide, Bactericide) คือ วัฏุมิพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัด โรคพืช ตัวอย่างของสารเคมีที่ครอบจักรวาล คือ สารผสมบอร์โด (Bordcause Mixture = $\text{Cu So}_4 \text{ CaO.H}_2\text{O}$) และผงกำมะถันเป็นต้น

ปัจจุบันเกษตรกรหันมาใช้สารสังเคราะห์เคมีกันมากขึ้น เช่น แคปแทน (Captan) ไดโคแรน (Dichloran) และแพนโนเจน (Panogen)

4. สารเคมีกำจัดหนู (Rodenticide) คือ วัฏุมิพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดหนูและสัตว์พวกโรเดนเทีย (Rodentia) ทั่วไป สารเคมีที่ใช้กันมากคือ วาร์ฟาริน (Warfarin)

5. สารเคมีกำจัดไส้เดือนฝอย (Nemacide) คือ วัฏุมิพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดไส้เดือนฝอย สารเคมีที่ใช้แพร่หลายคือ นิมากอน (Nemagon)

6. สารเคมีกำจัดหอยทาก (Molluscicide) คือ วัฏุมิพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดหอยที่ทำลายพืชปัจจุบันมีออกมาในรูปแบบเหยื่อล่อ หรือยาเบื่อหอย เช่น เมตาดีไฮด์

หลักการทั่วไปในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (พิรพัฒน์ ธรรมเงะ, 2550) เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงอย่างผิดๆ ก่อให้เกิดปัญหาแมลงคือสารเคมีทำให้เกษตรกรต้องเสียเงินจำนวนมากในการซื้อยา ดังนั้นจึงต้องศึกษาหาวิธีการใช้สารอย่างถูกต้องและปลอดภัยดังต่อไปนี้

1. ใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่ถูกต้องกับชนิดของแมลง ก่อนใช้สารเคมีควรทราบว่าแมลงที่เป็นศัตรูพืชในไรสวนของเกษตรกรนั้นเป็นชนิดใด การที่จะทราบได้ก็ต้องลงมือจับแมลงที่ระบาคในไรสวน ถ้าไม่แน่ใจว่าเป็นชนิดใดแล้ว ให้นำไปพบเจ้าหน้าที่เกษตรดู เมื่อทราบชนิดของแมลงแล้วไม่เป็นการกำจัดศัตรูพืชอีกด้วย แมลงแต่ละชนิดก็จะเหมาะสมกับสารเคมีที่แตกต่างกันออกไป เช่น มวน เพลี้ย หอย เพลี้ย แป้ง เพลี้ยอ่อน มีการเคลื่อนไหวช้า ให้ใช้สารประเภทดูดซึมที่มีฤทธิ์ตกค้างสั้น ได้แก่ พวกออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต

2. ใช้ในถูกขนาดและวิธี ปัจจุบันได้มีการผลิตสารเคมีกำจัดแมลงออกหลายชนิด ซึ่งสรรพคุณและวิธีการใช้แตกต่างกัน การที่จะใช้สารเคมีให้ได้ผลดีที่สุด จำเป็นต้องอ่านฉลากที่ติดมากับสารนั้นๆ ก่อนใช้เสมอว่าจะต้องใช้อย่างไร โดยมากเป็นผงจะต้องนำมาละลายน้ำ หรือน้ำมัน

ก่อน จึงจะนำไปฉีดบนพืชผัก สารเคมีชนิดดูดซึมมักจะออกมาในรูปเม็ด วิธีใช้ก็ต้องไปรยลงดิน บางชนิดก็ให้ผสมกับปุ๋ยคอกก่อน ไปรยบนดิน สารเคมีบางชนิดถ้านำมาผสมกัน ก็จะเสริมฤทธิ์กัน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแต่บางชนิดก็นำมาผสมกันไม่ได้ เพราะจะเกิดการทำลายฤทธิ์กัน ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงความเข้มข้นในการผสมนั้น มีความสำคัญมาก เพราะถ้าผสมอ่อนไปจะไม่มีผลในการฆ่าแมลง อาจทำให้แมลงเกิดการดื้อยา และยังทำให้ให้เกษตรกรสิ้นเปลืองเงินทองในการซื้อสารเคมีจำนวนมากอีกด้วย ถ้ามีความสงสัยไม่แน่ใจในวิธีการใช้หรือสรรพคุณของสารเคมี ควรปรึกษาเจ้าหน้าที่เกษตรกร หรือผู้นำสารเคมีมาขาย ก่อนที่จะซื้อมาใช้

3. เวลาที่เหมาะสมในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง ควรจะกระทำในตอนเช้าและตอนเย็น เพราะตอนเช้าน้ำค้างเกาะอยู่บนใบพืชทั่วไป ถ้าจะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ชนิดผงก็จะจับบนใบพืชได้ดีการฉีดพ่นในขณะที่อากาศร้อน เช่น เวลาเที่ยงวัน มีข้อเสียคือ สารเคมีชนิดที่ดูดซึมผ่านทางผิวหนังได้ จะเพิ่มปริมาณการดูดซึมของผิวหนังมากยิ่งขึ้น ทำให้เข้าสู่ร่างกายได้มาก อาจเกิดการเป็นพิษได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าคนฉีดพ่นสารเคมี ถอดเสื้อผ้าขณะทำงาน ข้อเสียอีกประการหนึ่ง คือ ต้นพืชไม่สามารถทนต่อสารเคมี บางชนิดในขณะที่อากาศร้อนได้ อาจเกิดการเหี่ยวเฉาและตายได้ ขณะที่ฝนตกไม่ควรฉีดพ่นสารเคมี เพราะจะไม่ได้ผลในการฆ่าแมลง สารจะถูกฝนชะล้างออกหมด นอกจากนี้การรู้จักอุปนิสัยของแมลง ที่เป็นศัตรูพืชได้จะดีมาก เพราะวงจรชีวิตของแมลงบางชนิด อาจจะไม่ได้อยู่ในแปลงปลูกพืชอย่างเดียว อาจะหลงปนอยู่ในดงวัชพืชรอบๆ แปลงปลูกในเวลากลางวันได้ ถ้าเราเฝ้าแต่ฉีดในแปลงปลูกพืชอย่างเดียว ก็อาจจะไม่ได้ผลเท่าที่ควร หรือแมลงบางชนิดจะมีฤดูในการระบาด ถ้าเราได้ทำการกำจัดก่อนที่มันจะระบาดก็จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้สารเคมีมากยิ่งขึ้น โดยเราไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากเรื่องวงจรชีวิตของแมลงและการระบาดของแมลงนี้ เกษตรกรอาจจะขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรกรในท้องถิ่นได้

หลักการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีกำจัดแมลง

1. เก็บสารเคมีกำจัดแมลง และอุปกรณ์ที่ใช้ให้มิดชิด พ้นจากมือเด็ก ถ้าเป็นไปได้ควรแยกเก็บให้ห่างจากมือเด็กและตัวเรือน โดยทำเป็นโรงเก็บมิดชิดมีหลังคา
2. ภาชนะที่บรรจุสารเคมีกำจัดแมลง เมื่อเลิกใช้หมดแล้ว ควรทำการเผาหรือฝังเสีย และอย่าสูดดมควันที่เกิดจากการเผาภาชนะนั้น อย่าได้นำภาชนะเหล่านั้นล้างแล้วใช้เป็นภาชนะบรรจุสิ่งของอื่นๆ โดยเฉพาะอาหารและน้ำดื่ม เพราะอาจจะล้างสารเคมีไม่หมดเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ภาชนะนั้น
3. ก่อนที่จะใช้สารเคมี ควรอ่านฉลากที่ติดมากับภาชนะที่บรรจุสารนั้นให้เข้าใจเสียก่อน เช่น เกี่ยวกับวิธีใช้ขนาด ปริมาณ วิธีป้องกันอันตราย และวิธีแก้พิษ เป็นต้น

4. ขณะที่ทำการผสม นิดฟ่นสารเคมีกำจัดแมลง ควรสวมเสื้อผ้ามิดชิด เช่น กางเกงขายาว เสื้อแขนยาวสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกรองอากาศ ถุงมือ หมวก และขณะที่นิดฟ่นสารไม่ควรใช้มือเปล่าคน ควรใช้ไม้หรืออุปกรณ์อื่นแทน เพราะสารเคมีอาจซึมเข้าผิวหนังได้ในขณะที่เราใช้มือเปล่าคน

5. ไม่ควรรับประทานอาหารหรือสูบบุหรี่ขณะที่นิดฟ่นสารเคมีกำจัดแมลง หรือในบริเวณที่ทำการนิดฟ่นหลังจากการนิดฟ่นสารเคมีกำจัดแมลงเสร็จแล้วรีบอาบน้ำฟอกสบู่ เปลี่ยนเสื้อผ้าทันที

6. เสื้อผ้าชุดที่ใส่ฟ่นสารเคมี ควรเป็นชุดแยกต่างหากกับชุดที่ใส่ปกติและควรจะแยกซัก

7. ไม่ควรทำการนิดฟ่นสารเคมี ในขณะที่มีลมแรงหรือฝนตก

8. สารเคมีกำจัดแมลงทุกชนิด ควรบรรจุในภาชนะที่บรรจุมาแต่เดิม ถ้าเปลี่ยนใส่ภาชนะใหม่ควรเขียนกำกับไว้ด้วยเพื่อป้องกันการหยิบผิด

9. ไม่ควรผสมสารกำจัดแมลงทุกชนิด เพราะจะเข้าสู่ระบบหายใจได้โดยตรง

10. ขณะที่ทำการนิดฟ่นสารเคมี ควรให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณให้หมด

11. การเก็บพืชผักมาขาย หรือรับประทาน ก่อนเวลาที่กำหนดไว้ในฉลาก เมื่อเกษตรกรทราบถึงชนิดของสารกำจัดแมลง และอันตรายที่จะเกิดขึ้นหลังจากการสัมผัสสารเคมีนั้นๆ แล้ว ควรจะปฏิบัติตนอย่างถูกต้องปลอดภัย

การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (สิทธิชัย ขอดสุวรรณ, 2550) เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต สัตว์เลี้ยง แมลงศัตรูธรรมชาติที่มีประโยชน์ ต่าง ๆ มากมายดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงสามารถปฏิบัติได้ตามกลวิธีดังต่อไปนี้

1. การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดเป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ นอกจากนั้นยังเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษ ดังนั้นผู้ใช้จึงต้องระมัดระวังและปฏิบัติตามคำแนะนำตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การซื้อสารฆ่าแมลง เลือกซื้อสารเคมีที่มีฉลากถูกต้องตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย บานภาชนะบรรจุต้องระบุข้อความต่อไปนี้

1.1.1 เครื่องหมายแสดงคำเตือนในการใช้และการระมัดระวังอันตราย ของวัตถุอันตราย เป็นแถบสีฉลากหรือใบแตรอยู่ด้านล่างตลอดความยาวของฉลาก

1.1.2 ระบุ ชื่อเคมี ชื่อสามัญของสารออกฤทธิ์และชื่อการค้า

1.1.3 ระบุ ชื่อผู้ผลิตและแหล่งผลิต

1.1.4 ระบุ ปริมาณของสารออกฤทธิ์และสารอื่น ๆ ที่ใช้ผสม

1.1.5 แสดงวันหมดอายุการใช้งาน (ถ้ามี) หรือวันผลิต

1.1.6 คำอธิบาย ประโยชน์ วิธีใช้ วิธีเก็บรักษา พร้อมคำเตือน

1.1.7 คำอธิบายอาการเกิดพิษ การแก้พิษเบื้องต้น และคำแนะนำสำหรับแพทย์

1.1.8 เลขทะเบียนวัตถุอันตราย

สำหรับข้อความในข้อ (6) และ (7) อาจพิมพ์ไว้ในใบแทรกที่กำกับไว้กับภาชนะก็ได้

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (สิทธิชัย ยอดสุวรรณ, 2550)

1. ใช้สารเคมีเฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดศัตรูพืช ไม่ควรใช้เกินอัตราที่กำหนดหรือนอกเหนือคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และไม่ควรผสมสารเคมีตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปในการพ่นครั้งเดียว ยกเว้นในกรณีที่แนะนำให้ใช้

2. อ่านฉลากให้เข้าใจถึงวิธีการใช้โดยละเอียดก่อนใช้สารเคมี

3. สวมเสื้อผ้า หมวก แว่นตา ถุงมือและหน้ากากให้มิดชิด ก่อนการพ่นสารและขณะทำการพ่นสารเคมี เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกผิวหนัง เข้าตาหรือหายใจเข้าไป อุปกรณ์ป้องกันเหล่านี้เมื่อใช้แล้วจะต้องทำความสะอาดทุกครั้ง

4. ไม่ควรใช้อุปกรณ์เครื่องพ่นที่ชำรุด หรือมีการรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งอาจทำให้เปื้อกเปื้อนผู้ใช้ได้ ควรตรวจสอบเครื่องพ่นก่อนนำไปใช้ทุกครั้ง

5. ระวังไม่ให้ละอองสารเคมีปลิวเข้าหาตัวและถูกคน สัตว์เลี้ยง อาหาร น้ำดื่ม ของผู้อยู่ข้างเคียง โดยสังเกตทิศทางลม ก่อนลงมือพ่นสารเคมี ในขณะที่พ่นสารเคมี ต้องหันหัวหนีไปทางได้ลมทางเดียว และหยุดพ่นในขณะที่ยกเปลี่ยนทิศทาง

6. ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารเคมี

7. ในขณะปฏิบัติงานหากร่างกายเปื้อกเปื้อนสารเคมี ต้องรีบล้างน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด ก่อนที่สารเคมีจะซึมเข้าสู่ร่างกาย

8. อาบน้ำ ฟอกสบู่ ภายหลังพ่นสารฆ่าแมลงเพื่อชำระล้างสารเคมีที่เปื้อกเปื้อนร่างกาย และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทุกครั้ง

9. ทำความสะอาดเครื่องพ่นเมื่อเสร็จงานแล้ว ระวังอย่าให้น้ำที่ใช้ล้างไหลลงบ่อน้ำ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อปลา สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ตลอดจนสัตว์เลี้ยง

10. ไม่เข้าไปในบริเวณที่พ่นสารเคมีภายใน 1-3 วัน โดยไม่จำเป็น

11. ใช้สารเคมีที่สลายตัวเร็วกับพืชอาหารที่ใกล้เก็บเกี่ยว และไม่เก็บเกี่ยวพืชนั้น ก่อนที่สารเคมีจะสลายตัวหมด ระยะการสลายตัวขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมี ซึ่งระบุในฉลากของสารเคมีนั้นๆ

12. เมื่อได้รับพิษจากสารเคมี ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเบื้องต้นบนฉลากก่อนแล้วรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ที่ใกล้ที่สุด พร้อมด้วยภษนะบรรจุสารเคมีที่ใช้ให้แพทย์ประกอบการรักษา

สำหรับทฤษฎีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร คือ หากเกษตรกรมีรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและรู้จักการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก ก็น่าจะมีผลต่อการมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ทัศนคติ (attitude) หากแปลตรงตามความหมาย คำว่า ทัศน, ทรสนะ(น.) หมายถึง ทัศน, ทรสนะ(น.) หมายถึงความเห็น, การดู การเห็น , สิ่งที่เห็น ส่วนคำว่า คติ(น.) หมายถึง ข้อคิด , ข้อเตือนใจ ,ความเป็นไป ดังนั้น คำว่า “ ทัศนคติ ” จึงหมายถึงแนวความคิดเห็น มุมมอง ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจจะดีหรือไม่ดี อาจจะลบหรือบวก ทั้ง ๆ ที่ความรู้สึก มุมมอง ความคิดเห็นนั้นอาจจะไม่ตรงกับความเป็นจริง (กร การันตี, 2553)

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกที่ค่อนข้างจะคงที่ของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล วัตถุ การกระทำ ความคิด ความรู้สึกดังกล่าวมีทั้งที่มีผลดีและผลเสียในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2553)

การเกิดทัศนคติ ทัศนคติ เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของคนเกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไข 4 ประการ คือ

1. กระบวนการเรียนรู้ ที่ได้จากการเพิ่มพูน และบูรณาการของการตอบสนองแนวความคิดต่าง ๆ เช่น ทัศนคติจากครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอน และอื่น ๆ

2. ประสบการณ์ส่วนตัวขึ้นอยู่กับความแตกต่างของบุคคล ซึ่งมีประสบการณ์ที่แตกต่างกันออกไป นอกจากประสบการณ์ของคนจะสะสมขึ้นเรื่อย ๆ แล้ว ยังทำให้มีกระสวน (Pattern) เป็นของตนเอง ดังนั้น ทัศนคติบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคล แล้วแต่พัฒนาการและความเจริญเติบโตของคน ๆ นั้น

3. การเลียนแบบ การถ่ายทอดทัศนคติของคนบางคน จึงได้มาจากการเลียนแบบทัศนคติของคนอื่นที่ตนพอใจเช่น บิดา มารดา ครู พี่น้อง และบุคคลอื่น ๆ

4. อิทธิพลของกลุ่มสังคม คนย่อมมีทัศนคติคล้ายคลึงตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่ตามสภาพแวดล้อม เช่น ทัศนคติต่อศาสนา สถาบันต่าง ๆ เป็นต้น

องค์ประกอบของทัศนคติ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ ที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบันได้แยกองค์ประกอบของทัศนคติไว้เป็น 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบที่ประมวลความรู้ ความเข้าใจ ความคิด (Idea) โดยทั่ว ๆ ไปที่มีต่อสิ่งของ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทำให้เกิดทัศนคติซึ่งแสดงออกในแนวความคิดที่ว่า อะไรถูก อะไรผิด
2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component of Feeling Component) เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับอารมณ์ (Emotion) ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อคุณค่าของสิ่งของหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ถ้าบุคคลมีความคิดในทางที่ดีต่อสิ่งใด ก็จะมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ทัศนคติจะออกมาในรูปของความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ พอใจ หรือไม่พอใจ ซึ่งแสดงออกมาโดยสีหน้า ท่าทาง เมื่อเขาคิดหรือพูดถึงสิ่งนั้น
3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มในเชิงพฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ คือ ความพร้อมหรือความโน้มเอียงล่วงหน้าที่จะกระทำหรือตอบสนอง ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่จะแสดงออกในรูปการยอมรับ หรือปฏิเสธการเข้าหา หรือการถอยหนี

จากองค์ประกอบดังกล่าวจะเห็นได้ว่า เมื่อเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 นี้ และในบุคคลปกติเมื่อเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดขึ้นมา องค์ประกอบทั้ง 3 จะสอดคล้องกัน องค์ประกอบทั้ง 3 จะมีความสัมพันธ์กันมาก บางครั้งจะแยกกันไม่ออกอย่างเด็ดขาด

ทัศนคติของบุคคลเป็นสภาวะทางด้านจิตใจ ซึ่งรวมทั้งความรู้สึก นึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น และความโน้มเอียงของจิตใจที่จะตอบสนองของแต่ละบุคคล ซึ่งทัศนคติเหล่านี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ และองค์ประกอบต่าง ๆ ดังที่กล่าวข้างต้น สิ่งเหล่านี้เป็นแรงผลักดันทั้งทางบวกและทางลบ ที่จะทำให้นักแสดงพฤติกรรมที่ตอบสนอง และการป้องกันโรคในทิศทางใดก็ได้

นอกจากนี้ ทัศนคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ ถ้าหากสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนไป หรือมีการได้รับข้อมูลใหม่มากขึ้น

ทัศนคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Attitude Change) เนื่องจากมีองค์ประกอบทั้งสามของทัศนคติตามที่กล่าวมาแล้วเปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติจะเกิดขึ้นได้ดีหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับข้อมูลและบุคลิกลักษณะของบุคคล

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสนใจ (Attention) ถ้าบุคคลมีการใส่ใจสนใจก็จะเกิดความเข้าใจตามมาถ้าไม่สนใจ กระบวนการขั้นต่อไปก็จะไม่เกิด และจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ
2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความเข้าใจในความหมายของสารนั้น ๆ

3. การยอมรับ (Acceptance) เป็นผลมาจากความสนใจ และเข้าใจ

4. การคงอยู่ (Retention) เป็นความคงทนหรือความจำ ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปทัศนคติอาจเปลี่ยนไปได้

5. การกระทำ (Action) บุคคลเมื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ก็จะเปลี่ยนแปลงการกระทำด้วย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อทัศนคติ ได้แก่ ตัวบุคคล สัมพันธภาพระหว่างบุคคลย่อมมีทัศนคติที่ดีต่อกันด้วย จากความหมายองค์ประกอบการเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ทัศนคติเป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ของบุคคลนอกจากนี้ทัศนคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล

การวัดทัศนคติ การวัดทัศนคติต้องวัดทั้ง 3 องค์ประกอบของทัศนคติ และจะต้องเป็นภาพรวมโดยพิจารณาจากกริยา ทำที่ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าในหลายด้าน หลายประการ รวมกัน มิใช่วัดจากการกระทำหรือพฤติกรรมเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งของบุคคล นอกจากนั้น การวัดทัศนคดียังบ่งบอกถึงปริมาณ (Magnitude) ความมากน้อยของทัศนคติที่มีต่อสิ่งเร้าและทิศทาง (Direction) ที่บอกว่าทัศนคติไปทางบวกหรือทางลบด้วย การวัดทัศนคติดังนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

1. การศึกษาทัศนคติ เป็นการศึกษาความเห็น ความรู้สึกของบุคคลที่มีลักษณะคงเส้นคงวาหรืออย่างน้อยเป็นความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่ไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง

2. ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ฉะนั้นการวัดทัศนคติจึงเป็นการวัดทางอ้อม จากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออก หรือประพฤติปฏิบัติอย่างมีระเบียบแบบแผนคงที่ไม่ใช่พฤติกรรมโดยตรงของมนุษย์

3. การศึกษาทัศนคติของบุคคลนั้น ไม่ใช่เป็นการศึกษาเฉพาะทิศทางทัศนคติของบุคคลเท่านั้น แต่ต้องศึกษาถึงระดับมากน้อยหรือความเข้มของทัศนคตินั้นด้วย

มาตราวัดทัศนคติ (Attitude Scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทัศนคติ เรียกว่า มาตราวัดทัศนคติซึ่งเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ประเภทหนึ่ง มาตราวัดทัศนคติประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่เป็นข้อความเรียกว่า ข้อความทัศนคติ (Attitude Statement) กับส่วนที่เป็นคำตอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นการเปรียบเทียบ (Comparative Rating)

ทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีองค์ประกอบ 3 ด้าน

1. องค์ประกอบทางด้านความคิด ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ผ่านมา

2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก เป็นลักษณะอารมณ์คล้อยตามความคิด

3. องค์ประกอบทางด้านพฤติกรรม เป็นการยอมรับหรือปฏิเสธเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สำหรับทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้หมายถึงการที่เกษตรกรมีการเรียนรู้ มีการคิด ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นผล มาจากประสบการณ์ ของเกษตรกรแต่ละคน ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจาก อันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกิดทัศนคติซึ่งแสดงออกในแนวความคิดที่ว่า อะไร ถูก อะไรผิดและเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการแสดงออกด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการมีพฤติกรรม การ ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึ่งมีทั้งทัศนคติเชิงบวกและเชิงลบ หาก เกษตรกรมีทัศนคติเชิงบวกก็จะมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีทัศนคติเชิงลบ

ทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ทักษะ ความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง ความ ชำนาญ

ทักษะ (Skill) หมายถึง ความชัดเจน และความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งบุคคล สามารถสร้างขึ้นได้จากการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการอาชีพ การกีฬา การทำงานร่วมกับผู้อื่น การอ่าน การสอน การจัดการ ทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะทางภาษา ทักษะทางการใช้เทคโนโลยี ฯลฯ ซึ่ง เป็นทักษะภายนอกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน จากการกระทำ หรือจากการปฏิบัติ ซึ่งทักษะ ดังกล่าว นั้นเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตที่จะทำให้ผู้ที่มีทักษะเหล่านั้น มีชีวิตที่ดี สามารถ ดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ โดยมีโอกาสที่ดีกว่าผู้ไม่มีทักษะดังกล่าว ซึ่งทักษะประเภทนี้เรียกว่า Livelihood skill หรือ Skill for living ซึ่งเป็น คนละอย่างกับทักษะชีวิต ที่เรียกว่า Life skill (ศิริพรรณ สายหงส์, 2553)

ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือและความสามารถในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง (ยรรยง นาคมา, 2545)

ซึ่งควรมีทักษะการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนี้

สวมถุงมือยางไม่มีลวดลายยาวถึงข้อศอกทุกครั้งที่ทำงานกับสารพิษประเภท ออร์กาโนฟอสฟอรัส คาร์บาเมต หรือสารพิษอื่นที่มีคำศัพท์ว่า “สารพิษอันตราย” หรือ “คำเตือน” ปรากฏอยู่บนฉลาก ถุงมือที่ยาวถึงข้อศอกจะป้องกันข้อมือและสารพิษที่จะไหลจากชายแขนเสื้อเข้า สู่ถุงมือ เสื้อที่สวมชายแขนเสื้อต้องอยู่ด้านนอกของถุงมือ ตรวจรู้รั่วรู้เล็กรู้รอยที่ถุงมือโดยเอาน้ำใส่ แล้วบีบเบา ๆ ถุงมือที่มีรูรั่วจะต้องทิ้งทันที

ห้ามใช้ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง เพราะทั้งถุงมือผ้าและถุงมือหนังจะทำอันตรายมากกว่า ป้องกันอันตราย การไม่ป้องกันเสียเลยยังดีเสียกว่าสวมถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง เพราะทั้งผ้าและหนังดูดซึมสารพิษได้ดี แล้วปล่อยเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนัง เนื่องจากผิวหนังมีอยู่ชิดผิวหนัง

สำหรับสารพิษต่ำหรือพิษต่ำมาก ให้ปฏิบัติตามที่กำหนดในฉลาก เมื่อเสร็จงานแล้วล้างถุงมือด้วยผงซักฟอกเสียก่อน แล้วค่อยถอดออก สารพิษจะได้ไม่เปื้อนมือ

เสื้อคลุม ควรสวมเสื้อคลุมยาวตลอดถึงข้อมือและข้อเท้า เมื่อต้องทำงานกับสารพิษร้ายแรง ต้องใส่เสื้อกันน้ำทับอีกชั้น เสื้อกันฝนหนาอาจร้อนเกินไป ให้หาชนิดบาง ๆ เช่น เสื้อกันฝนพลาสติกก็ใช้ได้ เมื่อใช้แล้วซักเสื้อผ้าทุกชิ้นให้สะอาด

รองเท้า ควรสวมรองเท้ายางชนิดหุ้มเสวยข้อเท้าขึ้นมาเมื่อต้องทำงานกับสารพิษร้ายแรง อย่าลืมให้กางเกงอยู่นอกรองเท้า มิฉะนั้นสารพิษจะไหลลงไปอยู่ในรองเท้าได้ รองเท้าต้องล้างให้สะอาดและตากไว้ในร่มบ้างตากแดดบ้าง เพื่อลดปริมาณสารพิษที่ตกค้างอยู่ทางที่ติดขณะทำงาน ควรมีรองเท้า 2 คู่ เอาไว้เปลี่ยนเมื่ออีกคู่หนึ่งเปื้อน

แว่นตาและหน้ากาก ควรสวมแว่นตางogglesปิดหน้าแบบสนิท ใสน้ำไม่ติดกระจกหรือสวมหน้ากากที่คลุมทั้งหน้าเพื่อป้องกันสารพิษเข้าตา สวมแว่นตาและหน้ากากทุกครั้งที่ผสมสารพิษเข้มข้น หรือเมื่อต้องการทำงานกับสารร้ายแรงไม่ว่าจะเป็นสารพิษชนิดน้ำหรือผงให้ล้างทำความสะอาดบ่อยๆ และต้องระวังสายรัดศีรษะเนื่องจากมักทำด้วยวัสดุที่ดูดซึมสารพิษได้ ควรมีสายรัดศีรษะหลาย ๆ ชิ้น เพื่อจะเปลี่ยนได้บ่อย ๆ หรือมีฉะนั้นก็ใช้สายยางเสียเลยถ้าเป็นไปได้สายรัดศีรษะต้องอยู่ได้หมวก

เครื่องปกคลุมศีรษะและลำคอ เส้นผมและผิวหนังบริเวณลำคอจำเป็นต้องป้องกันด้วย ควรใช้หมวกคลุมผมที่ทำด้วยพลาสติก ปีกกว้าง ขอบปีกหลวมและควรเป็นหมวกแข็งจะได้ทำความสะอาดได้ง่าย ห้ามใช้หมวกผ้าหรือหมวกฟางเพราะซึมซับสารพิษได้ดี

เครื่องปิดจมูก ช่วยป้องกันไม่ให้หายใจเอาสารพิษเข้าไป ต้องใช้เมื่อทำงานเกี่ยวข้องกับสารพิษร้ายแรงประเภทออร์กาโนฟอสเฟต (เตตราเอทิล โพรฟอสเฟต ทีอีพีพี พาราไรออน อะซิล ฟอสเมทิล ไดซัลโคดอลไทเมต เมวินฟอสเฟต) หรือคาร์บาเมต (คาร์ไบฟูราน แอลดีคาร์บ) เครื่องปิดจมูกจำเป็นอย่างยิ่งเมื่อต้องทำงานเกี่ยวกับสารพิษเข้มข้น พิษร้ายแรง ผู้ใช้สารพิษที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารพิษร้ายแรงปริมาณน้อย ๆ อยู่เป็นเวลานาน ๆ เช่น ทั้งวันหรือหลายวัน ต้องสวมเครื่องปิดจมูกเช่นกัน

เครื่องปิดจมูกแบบมีไส้ (คาร์ทริดจ์) เครื่องปิดจมูกแบบนี้มักมีลักษณะคล้ายหน้ากากครึ่งหน้า ปิดเฉพาะจมูกและปากมีไส้ (คาร์ทริดจ์) อยู่ 1 หรือ 2 ชิ้น ไว้สำหรับดูดซับละอองไอพิษจากอากาศที่หายใจเข้าไป เครื่องปิดจมูกแบบนี้ควรใช้เฉพาะเมื่อทำงานเกี่ยวข้องกับสารพิษร้ายแรง

เข้มข้นในช่วงสั้น ๆ หรือสารพิษร้ายแรงเจือจางเป็นเวลานานควรสวมแยกจากแว่นปิดตา ช้องเสียของแว่นปิดจมูกประเภทนี้คือ มีรอยร้าวรอบ ๆ กรอบหน้า เวลาเปลี่ยนไส้ต้องเลือกชนิดให้ถูกต้อง

หน้ากากกันไอพิษ หน้ากากกันไอพิษปิดทั้งหน้า ป้องกันทั้งนัยน์ตา ปากและจมูก ตัวกรอง กรองอากาศได้ดีกว่าและสะอาดกว่าแบบไส้กรอง หน้ากากกันไอพิษต้องใช้เมื่อทำงานเกี่ยวข้องกับละอองไอระเหยของสารพิษร้ายแรงเข้มข้น หรือต้องทำงานอยู่กับละอองไอระเหยของสารพิษร้ายแรงเจือจางอยู่เป็นเวลานานๆ

สำหรับทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ซึ่งหากเกษตรกรมีทักษะในการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องมาก ก็จะมีผลต่อการมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากไปด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

พฤติกรรม ความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง การกระทำ หรืออาการที่แสดงออกทางกลไก เนื้อ ความคิด และความรู้สึกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

หฤทัย ไชยแก้วเมธ (2546) อธิบายไว้ว่าพฤติกรรมสุขภาพเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลต่าง ๆ เช่น ความเชื่อ ความคาดหวัง แรงจูงใจ ค่านิยม การรับรู้และองค์รวมความรู้อื่น ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงคุณลักษณะ บุคลิกภาพ ความรู้สึก อารมณ์ ลักษณะอุปนิสัย และรูปแบบกิจกรรมที่ปรากฏเด่นชัด การกระทำและนิสัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟู และการป้องกันสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ เป็นการกระทำหรือการปฏิบัติของบุคคลเพื่อดูแลสุขภาพให้แข็งแรง สมบูรณ์ เพื่อการป้องกันโรคและการค้นหาโรคในขณะที่ยังไม่ได้แสดงอาการออกมา พฤติกรรมการป้องกันแบ่งออกได้ 3 ระดับ คือ

1. การป้องกันขั้นปฐมภูมิ เป็นการปฏิบัติตนก่อนที่จะเกิดโรค โดยการดูแลตนเองให้คงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีอยู่เสมอ เช่น การออกกำลังกาย การไม่สูบบุหรี่ การไม่ดื่มสุรา การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. การป้องกันขั้นทุติยภูมิ เป็นระดับของการป้องกัน ที่มุ่งขจัดโรคให้หมดไป ก่อนที่อาการของโรคจะรุนแรงมากขึ้น เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี การไปรักษาระยะเริ่มป่วย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

3. การป้องกันขั้นตติยภูมิ เป็นระดับการป้องกันในระบะที่มีการเจ็บป่วยแล้วโดยให้มีการฟื้นฟูสภาพการเจ็บป่วยให้กลับคืนสภาพปกติให้มากและเร็วที่สุด เพื่อป้องกันความพิการที่จะเกิดขึ้นตามมา

พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำที่มนุษย์แสดงออกโดยอาศัยความรู้ ความเชื่อ ทศนคติ ในการส่งเสริม ป้องกัน และรักษาสุขภาพ เพื่อคงไว้ซึ่งความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ในการดำรงชีวิตในสังคมด้วยดีและความสุขการกระทำหรือการปฏิบัติตัวของบุคคลที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดในการดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บ เช่น เล่นกีฬา การออกกำลังกาย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตรวจสุขภาพประจำปี

พฤติกรรมมนุษย์เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่าง อิทธิพลภายในตัวบุคคลกับอิทธิพลภายนอก ที่แต่ละบุคคลรับรู้ บุคคลมีพฤติกรรมอย่างไร เมื่อไร จึงไม่ได้ถูกกำหนดโดยความต้องการของมนุษย์หรือโดยสิ่งเร้าภายนอกอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ถูกกำหนดโดยอิทธิพลมากมายทั้งหลาย ทั้งภายในและภายนอกที่สัมพันธ์กันตามประสบการณ์ของบุคคล

สำหรับพฤติกรรมสุขภาพและการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึง หมายถึง การกระทำที่แสดงออกหรือการปฏิบัติตัวของเกษตรกรที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดในการป้องกันมิให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวขณะฉีดพ่นซึ่งหากเกษตรกรมีพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากก็จะส่งผลให้เกษตรกรปลอดภัยจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากไปด้วย

ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ในสถานการณ์ปัจจุบันดูเหมือนว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในหมู่เกษตรกร เพราะนับวันยังมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ปริมาณมากขึ้น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงเปรียบเสมือนภัยเงียบที่ไม่เพียงแต่สามารถทำอันตรายต่อศัตรูพืชเท่านั้นยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพของร่างกายมนุษย์และสัตว์ได้ด้วย โดยที่สารเคมีเหล่านี้จะสามารถทำลายอวัยวะที่สำคัญภายในร่างกายได้แก่ ตับ ไต ปอด หัวใจ และสมองได้ นอกจากนี้ยังทำอันตรายต่อระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ระบบประสาท รวมไปถึงผิวหนังและตา ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าสารเคมีนั้นเข้าสู่ร่างกายทางใดและเป็นสารเคมีประเภทไหน สารเคมีที่มีพิษมากที่สุดอาจจะมีอันตรายต่ำมากก็ได้ ถ้าหากว่าผู้ใช้มีสติและปฏิบัติตามวิธีการใช้ที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ

ปัจจัยที่ทำให้สารเคมีมีผลต่อสุขภาพของคน ศักดา ศรีนิเวศ (2547, หน้า 6-7) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้สารเคมีมีผลต่อสุขภาพ โดยอ้างมาจากการศึกษาของ Dr.Helen Murphy ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพิษวิทยา จากโครงการ Community IPM จากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ประเทศอินโดนีเซีย พบว่าปัจจัยที่มีความเสี่ยงของสุขภาพของคนอันดับต้น ๆ คือ

1. เกษตรกรใช้สารเคมีชนิดที่องค์การ WHO จำแนกไว้ในกลุ่ม Ia และ Ib คือ มีอันตรายร้ายแรงยิ่ง (Extremely Hazardous) และมีอันตรายร้ายแรง (Highly Hazardous) ตามลำดับ ซึ่งมีความเสี่ยงสูงทำให้เกิดการเจ็บป่วยแก่เกษตรกรที่ใช้สารพิษ

2. การผสมสารเคมีหลายชนิดฉีดพ่นในครั้งเดียวซึ่งเป็นลักษณะที่ทำให้เกิดความเข้มข้นสูง เกิดการแปรสภาพโครงสร้างของสารเคมี เมื่อเกิดกรเจ็บป่วยแพทย์ไม่สามารถรักษาคคนไข้ได้เนื่องจากไม่มียารักษาโดยตรง ทำให้คนไข้มีโอกาสเสียชีวิตสูง

3. ความถี่ของการฉีดพ่นสารเคมี คือจำนวนครั้งที่เกษตรกรฉีดพ่น เมื่อฉีดพ่น เมื่อฉีดพ่นบ่อยโอกาสที่สัมผัสสารเคมีก็จะเป็นไปตามจำนวนครั้งที่ฉีดพ่น ทำให้ผู้ฉีดพ่นได้รับสารเคมีในปริมาณที่มากและสะสมในร่างกายและผลผลิต

4. การสัมผัสสารเคมีของร่างกายผู้ฉีดพ่นบริเวณผิวหนังเป็นพื้นที่ที่มากที่สุดของร่างกาย หากผู้ฉีดพ่นสารเคมีไม่มีการป้องกันหรือเสื้อผ้าที่เปียกสารเคมี และโดยเฉพาะบริเวณขาและมือของผู้ฉีดพ่นทำให้มีความเสี่ยงสูง ทั้งนี้เพราะสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกผลิตมาให้ทำลายแมลงโดยการทะลุทะลวง หรือดูดซึมเข้าทางผิวหนังของแมลง รวมทั้งให้แมลงกินแล้วตาย ดังนั้น ผิวหนังคนที่มีความอ่อนนุ่มกว่าผิวหนังแมลงจึงง่ายต่อการดูดซึมเข้าไปทางต่อมเหงื่อ นอกเหนือจากการสูดละอองเข้าจมูกโดยตรงจึงทำให้มีความเสี่ยงอันตรายมากกว่าแมลงมากมาย

5. พฤติกรรมการเก็บสารเคมี และทำลายภาชนะบรรจุไม่ถูกต้องทำให้เป็นอันตรายต่อผู้อาศัย โดยเฉพาะเด็กๆ และสัตว์เลี้ยง

การเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี โอกาสเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทางคล้าย ๆ กับเชื้อโรค คือ

1. ทางปาก สารเคมีที่เข้าสู่ร่างกายด้านนี้มักเกิดจากความเลินเล่อ เช่น สารละลายกระเด็นเข้าปากขณะทำการผสมสารหรือใช้มือที่เปื้อนสารเคมีและไม่ได้ล้างมือก่อนหยิบจับอาหารหรือนมหรื้เข้าทางปากหรือเช็ดริมฝีปาก ซึ่งสารนี้เมื่อเข้าร่างกายทางปากแล้วก็จะเข้าสู่ทางเดินอาหารและถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

2. ทางจมูก สารเคมีจะเข้าร่างกายโดยการหายใจเข้า สารเคมีนั้นจะต้องอยู่ในรูปของผงฝุ่นหรือสารละลายที่สามารถระเหิดหรือระเหยได้

3. ทางผิวหนัง การดูดซึมของสารเคมีจะผ่านทางผิวหนังได้เพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ คือ

3.1 สภาพของผิวหนัง ถ้าผิวหนังมีการฉีกขาดหรือมีแผล ตุ่ม หรือถลอก การดูดซึมของสารจะดีกว่าผิวหนังปกติ

3.2 ความสามารถในการละลายซึมผ่านผิวหนังของสารเคมี ถ้าสารเคมีนั้นละลายได้ดีในไขมัน สารเคมีจะถูกดูดซึมได้ดี

3.3 ขนาดของสารเคมี ถ้าสารเคมีมีขนาดเล็กจะถูกดูดซึมได้ดี ส่วนสารเคมีที่มีขนาดใหญ่จะไม่ดูดซึมเลย

3.4 อุณหภูมิสารเคมีบางกลุ่มจะถูกดูดซึมผ่านผิวหนังได้ดีมากเมื่ออุณหภูมิที่ร้อนจัด การออกฤทธิ์ตามบริเวณร่างกาย มีอยู่ 2 อย่าง คือ

1. การออกฤทธิ์เฉพาะแห่ง (Local Action) คือ การออกฤทธิ์ในตำแหน่งบริเวณเนื้อเยื่อที่ได้รับการสัมผัสสารพิษโดยตรง เป็นผลทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลายหรือเกิดการระคายเคือง ทำให้เกิดอาการแพ้ อาการช็อก การเป็นแผลพุพอง ผิวหนังอักเสบหรือเกิดมะเร็ง นอกจากนั้นยังมีผลทำให้หายใจลำบาก อาเจียน และปวดท้อง เป็นต้น

2. การออกฤทธิ์ต่อระบบ (Systemically Action) เมื่อสารพิษถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดจะถูกพาเข้าสู่เนื้อเยื่อที่เป็นแหล่งที่สามารถไปสะสมได้ และทำให้เกิดความเสียหายชนิดที่มองไม่เห็นได้มาก เช่น เกิดขึ้นที่ระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ กระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบสืบพันธุ์ ไต และอื่นๆ ซึ่งจะสามารถทำความเสียหายต่อระบบร่างกายทั้งหมดและเป็นอันตรายต่อชีวิตทำให้ถึงแก่ชีวิตได้

สถาบันชุมชนเกษตรกรรมยั่งยืน (2545, หน้า 5) ได้กล่าวถึงการออกฤทธิ์ของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของร่างกายดังนี้

1. ระบบผิวหนังและกล้ามเนื้อ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นสาเหตุของปัญหาผิวหนังมากกว่าชนิดอื่น คือ สารกำจัดโรคพืช (Fungicides) แต่อย่างไรก็ดีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุกชนิดก็เป็นสาเหตุของปัญหาผิวหนังเช่นกัน สารเคมีที่สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายผ่านผิวหนัง ซึ่งผิวหนังจะถูกทำลายโดยพิษของสารเคมี ซึ่งบางครั้งปฏิกิริยาทางผิวหนังจะมาในรูปแบบต่างๆ เช่น การแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการสัมผัสกับแสงแดดทำให้ปัญหาทางผิวหนังที่เกิดจากสารกำจัดศัตรูพืชบางชนิดยิ่งเลวร้ายลงไปอีก

2. ระบบประสาท สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดในวงการเกษตรกรรมมีอันตรายมากต่อสมองและระบบประสาท สารเคมีที่มีอันตรายต่อระบบประสาท เรียกว่านิวโรทอกซิกส์ (Neurotoxins) อาการบางอย่างของโรคเนื้อเยื่อทางสมองที่เนื่องมาจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อให้เกิดปัญหาด้านความทรงจำอย่างรุนแรง การทำสมาธิยาก บุคลิกภาพเปลี่ยนไปการเป็นอัมพาตเป็นลม หมดสติ และอาจมีอาการหนัก (Coma)

3. ดับ ร่างกายใช้ดับกลิ่นกรองสารพิษที่เข้าสู่ร่างกายให้มีพิษน้อยลง ดังนั้นหากดับทำหน้าที่ยังกล่าวนี้เป็นประจำก็สามารถเป็นอันตรายต่อดับในระยะยาวจนอาจเป็นดับอีกเสปตามมาได้

4. ระบบทางเดินอาหาร อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย เป็นอาการทั่วไปของพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนานๆ อาจจะมีปัญหาที่ระบบทางเดินอาหารรุนแรงหลายคนที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายๆ ปี มักกินอาหารลำบากแม้แต่อาหารปกติทั่วไป ยิ่งคนที่กินสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยบังเอิญหรือตั้งใจกระเพาะอาหารจะถูกทำลายอย่างมากเพราะสารเคมีจะผ่านผนังกระเพาะโดยตรงก่อนเข้าสู่ร่างกายส่วนอื่นต่อไป

5. ระบบภูมิคุ้มกันโรค ปฏิกริยาของอาการแพ้จะทำให้ระบบการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งเป็นปฏิกริยาของร่างกายอันหนึ่งที่มีผลต่อสารที่แปลกปลอม สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิดมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดการแพ้ต่างกัน เพราะคนแต่ละคนมีปฏิกริยาตอบสนองต่อระดับการได้รับสารเคมีต่างกัน สารเคมีบางชนิดไปรบกวนระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายมาก และบางชนิดทำให้ความสามารถในการต่อสู้กับการติดเชื้อของร่างกายอ่อนลง ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย หรือถ้ามีการติดเชื้ออยู่แล้วอาการป่วยดังกล่าวก็จะยิ่งซับซ้อนและยากต่อการรักษา

6. ระบบความสมดุลกับฮอร์โมนในร่างกาย จากการศึกษาในสัตว์ทดลอง พบว่าสารปราบศัตรูพืชมีผลกระทบต่อการผลิตฮอร์โมนเป็นสารเคมีที่ถูกผลิตจากอวัยวะต่างๆ เช่น สมอต่อมไทรอยด์ ใต้ ต่อมหมวกไต ลูกอัณฑะ และรังไข่ เพื่อควบคุมการทำงานของร่างกายที่สำคัญๆ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดมีผลกระทบต่อฮอร์โมนการสืบพันธุ์ส่งผลให้เกิดความผิดปกติต่างๆ เช่น การผลิตสเปิร์มมีจำนวนลดลงในเพศชาย และความปกติในการผลิตไข่ในเพศหญิง นอกจากนี้สารเคมีปราบศัตรูพืชบางประเภทยังทำให้ต่อมไทรอยด์ขยายใหญ่ และทำให้เกิดมะเร็งในต่อมไทรอยด์ในที่สุด

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีผลต่อสุขภาพ สารเคมีปราบศัตรูที่ใช้ในเกษตรกรรมในปัจจุบันมีหลายชนิด สามารถจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้หลายกลุ่ม ในที่นี้จะกล่าวถึงการแบ่งกลุ่มของสารเคมีตามสูตร โครงสร้างและกลไกการออกฤทธิ์ มี 4 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มของสารเคมีตามสูตร โครงสร้างและกลไกการออกฤทธิ์

ที่	ชื่อกลุ่มของสารเคมี	ตัวอย่างสารพิษ	ผลต่อสุขภาพ	ความเป็นพิษต่อ
1	กลุ่มออร์การโน ฟอสเฟต (Organophosphate)	Monocrotophos Methyl parathion Ethyl parathion Methamidophos Dichrotophos	จะมีผลต่อเอนไซม์ ของร่างกายเรียกว่า Acetylcholinesteras เป็นตัวเพิ่มความคุม การส่งกระแสไฟฟ้า จากเส้นประสาท ไปยังกล้ามเนื้อ และต่อมต่างๆ ใน ร่างกาย	-ระบบประสาท -ระบบไหลเวียนโลหิต -ระบบทางเดินหายใจ -ระบบทางเดินอาหาร -ระบบกล้ามเนื้อลาย -ระบบจักษุ -ระบบผิวหนัง
2	กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamate)	Aldicarb Oxamyl Carbofuran Methomyl Formetanate Carbosulfan	สารกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ ขัดขวางการทำงาน ของเอนไซม์โคลีน เอสเตอเรสทำให้ เกิดการสะสมของ Acetylcholine ที่ รอยต่อประสาท ระหว่างเซลล์ ประสาท รอยต่อ ระหว่างกล้ามเนื้อ กระดูกปุ่มประสาท อัตโนมัติและที่ สมอง	-ระบบทางเดินหายใจ -ระบบผิวหนัง -ระบบประสาท

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มของสารเคมีตามสูตร โครงสร้างและกลไกการออกฤทธิ์ (ต่อ)

ที่	ชื่อกลุ่มของสารเคมี	ตัวอย่างสารพิษ	ผลต่อสุขภาพ	ความเป็นพิษต่อ
3	กลุ่มออร์การโนคลอรีน (Organochlorine)	DDT	มีพิษหรือสามารถทำอันตรายต่อระบบประสาท ซึ่งสารเหล่านี้จะไปขัดขวางการไหลของประจุไฟฟ้าเข้าไปยังเนื้อเยื่อของเซลล์ประสาท มีอาการชัก (Convulsion) และตายได้	-ระบบทางเดินหายใจ -ระบบผิวหนัง -ระบบประสาท -ระบบกล้ามเนื้อลาย
4	พาราควอต(Paraquat) ไดควอต(Diquat)	Gramoxone Glasszone Kingzone Karazone Noxone Perazone Ecopared Paraclol	พาราควอตในสารละลายเข้มข้นจะสามารถทำอันตรายเนื้อเยื่อที่สัมผัสกับสารพิษนั้นทำให้ ผิวหนังที่มือแห้งและแตก เป็นแผล	-ปลายของไตและ -กล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardium) -กล้ามเนื้อ -โครงกระดูก -ระบบประสาท -ตับอ่อน (Pancreas) -ระบบประสาทส่วนกลาง -กล้ามเนื้อหัวใจ

สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แม้จะไม่มีในกรอบแนวคิดที่จะศึกษา แต่ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ซึ่งหากเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเท่าใด ก็น่าจะมีผลต่อการมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากขึ้นเท่านั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วราพันธุ์ พรวิเศษศิริกุล (2548) ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรหมู่บ้านทุ่งแดง ตำบลโหล่งขอด อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในระดับ ปานกลางวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า กลุ่มอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สูงสุด ความเพียงพอของรายได้ การเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

เอริก และคณะ (2548) ศึกษาการใช้สารเคมีที่ไม่มีพิษกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในประเทศโบลิเบีย เป็นการศึกษาถึงความถี่ของการใช้สารเคมีปราศจากพิษกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้เครื่องมือพ่นสารเคมีในขณะใช้และไม่ได้มีการป้องกันตนเอง เพื่อให้มีความปลอดภัยในขณะที่ใช้ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของตนเองเป็นอย่างมาก ในขณะที่จำเป็นต้องใช้สารเคมีเหล่านี้ อาการสารเคมีเหล่านี้เกิดจากสารเคมีที่เกิดจากการจับต้อง และขณะที่พ่นสารเคมีจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับลักษณะของการใช้ อัตราเสี่ยงที่ปรากฏต่อระบบเลือดนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้และรวมทั้งการศึกษาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ในกระแสเลือดที่เกิดจากการใช้สารฆ่าแมลงออร์กาโนฟอสเฟตตามความถี่ที่ใช้ผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นว่าการใช้สารเคมีที่ปราศจากพิษต่อการกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายปัจจัย สารฆ่าแมลงส่วนใหญ่จะใช้เป็นสารพิษที่มีผลโดยตรงต่อผู้ใช้ในประเทศโบลิเบียและสัมพันธ์ ผู้บริหารที่มีอำนาจในการจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมมาก เกษตรกร 25% ได้รับการสอนจากผู้ขายในการใช้เครื่องมือและใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 75% ของเกษตรกรได้ความรู้จากการอ่านหรือศึกษาคู่มือการใช้ก่อนที่จะใช้ก่อนที่จะใช้อย่างไรก็ตามผลที่แสดงแถบสีควรแยกจากกันให้ชัดเจนระหว่างสารพิษกับสารไม่มีพิษเพื่อให้เกษตรกรอีก 71% ที่ไม่รู้หนังสือสามารถเลือกใช้ได้ถูกต้อง เกษตรกรชาย 70% พบว่ามีการ ดันทานสารที่เป็นพิษขณะที่พ่นสารมากกว่า 1 ครั้งในรอบปีที่ผ่านมา ขณะที่ 45% ของเกษตรกรพบว่าการแสดงอาการที่ออกมาหลังจากพ่นสารเคมีเมื่อเดือนที่ผ่านมาอาการด้านสารเคมีที่ใช้อาการที่แสดงออกส่วนใหญ่เป็นการปวดศีรษะ วิงเวียน เมื่อยล้า มีอาการเบลอทางประสาทและอาเจียน

สุภาพร ใจการณ (2549) ได้มีการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า บ้านบึงไคร่นุ่นเป็นหมู่บ้านที่มีการปลูกผักเพื่อการค้าเป็นหลัก ส่วน

ใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 52.7 แบ่งกลุ่มเกษตรกรตามกิจกรรมการผลิตเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มการผลิตที่ใช้สารเคมีอย่างเดียว ร้อยละ 63.8 2) กลุ่มการผลิตที่ใช้สารเคมีร่วมกับสารชีวภาพ ร้อยละ 27.6 3) กลุ่มการผลิตที่ใช้สารเคมี ร้อยละ 8.6 เกษตรกรใช้สารเคมีกลุ่มอื่น ๆ มากที่สุด เช่น ฟีนอกซี อะซิติก อะเวอเมกดิน เป็นต้น ร้อยละ 79.3 รองลงมาคือกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และกลุ่มไพรีทรอยด์ ใช้ร้อยละ 35.9 เท่ากัน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี 3 อันดับแรก ได้แก่ ใส่ที่ปิดจมูกชนิดผ้าและใส่กางเกงขายาว ร้อยละ 81.6 เท่ากัน ใส่เสื้อแขนสั้นและใส่หมวกแก๊ป ร้อยละ 51.4 เท่ากัน ใส่เสื้อแขนยาว ร้อยละ 48.6 รวมถึงมีพฤติกรรมในการทิ้งสารเคมีและจัดเก็บสารเคมีไม่เป็นที่เป็นทาง อาจเป็นอันตรายต่อเด็ก สัตว์เลี้ยง ปนเปื้อนในอาหารและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 66.0 การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี ถือว่าใช้ไม่ได้ผลเนื่องจากเกษตรกรหมู่บ้านนี้ ทราบถึงวิธีการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี แต่ไม่ค่อยระมัดระวัง การใช้สารเคมีในฤดูร้อนมีความถี่และความเข้มข้นสูงกว่าฤดูหนาว เนื่องจากมีแมลงศัตรูพืชระบาดสูงกว่า ความปกติที่พบหลังจากใช้ สารเคมี อันดับแรกคือน้ำมีด วิงเวียน เป็นลม ร้อยละ 74.3 รองลงมาเป็นอาการเมา คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ร้อยละ 54.3 กลุ่มการผลิตใช้สารเคมีอย่างเดียวเสนอข้อคิดเห็นในแนวทางเลือกการใช้สารเคมีได้แก่ 1) ถ้าลดการใช้สารเคมีแล้วผลผลิตควรขายได้และมีรายได้เท่าเดิม 2) ไม่มีทางเลือกที่ดีกว่า จำเป็นต้องใช้ 3) ควรมีการคิดหาสูตรยามาแมลงที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับสารเคมีในปัจจุบันและปลอดภัยต่อเกษตรกร รวมถึงผู้บริโภค ส่วนกลุ่มการผลิตใช้สารเคมีร่วมกับสารชีวภาพและกลุ่มที่ไม่ใช้สารเคมี เสนอข้อคิดเห็นในเรื่องนี้ 1) ส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ 2) ส่งเสริมตลาดเกษตรอินทรีย์ และ 3) ออกแบบชุดอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ที่สามารถลดอันตรายจากการใช้สารเคมี จัดหาได้สะดวกและราคาไม่แพง เมื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้สารเคมีทั้ง 3 กลุ่มการผลิต พบว่าปัจจุบันเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในชีวิตประจำวันและติดอยู่ในวังวนของหนี้สิน ส่งผลให้เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.4 มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีต่อ เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตและขายได้ในราคาดี เนื่องจากว่า มีความจำเป็นต้องใช้จ่ายในครอบครัว ค่าเล่าเรียนบุตรและจ่ายหนี้สินให้กับธนาคาร และกองทุนหมู่บ้าน รวมถึงหนี้สินนอกระบบ ส่วนผลกระทบทางด้านสุขภาพนั้นเกษตรกรให้ความสำคัญแต่รายได้เป็นสิ่งจำเป็นอันดับแรก

พริพัฒน์ ธรรมแะ (2550) การศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชนเผ่าปกากะญอ บ้านสาขนาเลา ตำบลโหล่งขอด อำเภอพร้าวกง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าชนเผ่าปกากะญอ มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง ร้อยละ 70.5 พฤติกรรมที่เกษตรกรปฏิบัติไม่ถูกต้องได้แก่ การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในที่อับ ใช้มือเปล่าในการในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่สวมแว่นตา ไม่

สวมอุปกรณ์ครอบจมูกและปาก หยุดพักสูบนุหรี คืมน้ำ หรือรับประทานอาหารในระหว่างฉีดพ่น ใช้ปากเป่า หรือดูดหัวอุปกรณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีสิ่งอุดตัน รวมถึงการรับประทาน อาหารโดยไม่เปลี่ยนเสื้อผ้า ทูบและทำลายภาชนะที่บรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว ถ้าง อุปกรณ์หรือภาชนะที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น บ่อน้ำ ลำคลอง แม่น้ำ สระน้ำ และเข้าไปดูหรือตรวจสอบแมลงศัตรูพืชทันที วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปัจจัยต่างๆพบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาที่ สูงขึ้นมีผลต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น

สิทธิชัย ยอดสุวรรณ (2550) ได้มีการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน สวนผลไม้ของเกษตรกร อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุต่ำสุด 21 ปี อายุสูงสุด 68 ปี อายุเฉลี่ย 44.2 ปี จบการศึกษาชั้นสูงสุดชั้นประถมศึกษา ด้านการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชมากกว่า 20 ปี แหล่งข้อมูลและคำแนะนำที่ได้รับมากที่สุด คือ จากเจ้าหน้าที่การเกษตร การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งส่วนใหญ่เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะใช้ 2 ชนิด ผสมกัน พฤติกรรมด้านการเก็บรักษาและภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรที่ใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก พฤติกรรมก่อนที่จะปฏิบัติงานเพื่อใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก พฤติกรรม ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดีมาก พฤติกรรมหลังพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีพฤติกรรม อยู่ในระดับดีมาก พฤติกรรมด้านการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก

ยุวรงค์ จันทรวิจิตร และคณะ (2550) ได้มีการศึกษาปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่าปัญหาที่เป็นผลกระทบจากการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ด้านสุขภาพได้แก่ มีเหงื่อออกมาก ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ผื่นแพ้คัน หายใจไม่สะดวก ชาที่มือเท้าและปวดศีรษะ ด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าทำให้ดินเปลี่ยนสภาพเป็นดินแข็งหรือเสื่อมคุณภาพ (ร้อยละ 52.3) แมลงตามธรรมชาติที่ช่วยผสมเกสรพืชและกำจัดศัตรูพืชลดลง (ร้อยละ 44.4) และสัตว์ตาม ธรรมชาติลดลง (ร้อยละ 43.8) ด้านเศรษฐกิจกลุ่มเกษตรกรประสบปัญหาขาดทุนในการทำ การเกษตร (ร้อยละ 75.2) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่าง ปลอดภัย (ร้อยละ 69.9) และขาดที่ปรึกษาในการทำเกษตรโดยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่าง ถูกต้อง (ร้อยละ 54.2) ความต้องการของเกษตรกรพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90 ต้องการได้รับ

ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง การลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีการตรวจระดับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งในตัวเกษตรกรและผลผลิต ต้องการความช่วยเหลือเรื่องการประกันราคาผลผลิต การรับรองคุณภาพผลผลิต การหาตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร และการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อนุเทพ แซ่เล้า (2551) การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกผัก อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 73.3 อายุเฉลี่ย 48.8 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 74.0 มีรายได้เฉลี่ย 81,110 บาท ต่อครอบครัวต่อปี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นเวลานาน 7 - 15 ปี ร้อยละ 43.1 ส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์ในการแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 62.3 ระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 99.3 การทดสอบความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชมีความรู้ที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องใกล้เคียงกัน การพิจารณาปัจจัยด้านจิตวิทยาสังคม เกษตรกรมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงที่อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากสารกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรืออันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ดี ส่วนการรับรู้ที่ได้จากการปฏิบัติตามหลักหรือวิธีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี เกษตรกรส่วนใหญ่เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 88.4 โดยหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.3 เมื่อพิจารณาเกษตรกรที่เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงที่ต้อง

โควิท สารโกศา (2552) พฤติกรรมการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว ผลการศึกษาพบว่าลักษณะทางประชากร พบว่าเพศหญิง ร้อยละ 59.30 มีอายุระหว่าง 25 - 34 ปี ร้อยละ 34.30 อายุเฉลี่ย 36.70 ปี อายุมากที่สุด 57 ปี และอายุน้อยที่สุด 15 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 59.30 สมรส คู่ ร้อยละ 45 สถานภาพครอบครัวเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 72.10 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001 - 10,000 บาท ร้อยละ 57.90 ในรอบปีที่ผ่านมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมหลัก ทำนาข้าวอย่างเดียว ร้อยละ 50 และปลูกผักอย่างเดียว ร้อยละ 25.70 ระยะเวลาที่เกษตรกรใช้สารเคมี 7 - 15 วันต่อ 1 ครั้ง ร้อยละ 30.70 ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรรม ร้อยละ 60.70 ในรอบปีที่ผ่านมาไม่เคยเจ็บป่วยหรือได้รับพิษของสารเคมีจนต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ร้อยละ 53.60 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ใน ระดับต่ำ ร้อยละ 73.60 ทักษะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีทักษะดี ระดับปานกลาง

ร้อยละ 80.00 พฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติระดับปานกลาง ร้อยละ 88.60

จากการศึกษาเอกสารและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตามลักษณะประชากรพบว่าปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปัจจัยด้านทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปัจจัยด้านทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช น่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรและตามแนวคิดและทฤษฎีดังที่ได้กล่าวข้างต้น หากเกษตรกรขาดการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องก็อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายได้ อาจทำให้ได้รับพิษจากสารเหล่านั้นได้ และเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อผู้บริโภคอีกด้วย