

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืช
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการทัศนสุขภาพ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

2.1.1 ความหมายของพฤติกรรม

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2528) กล่าวว่าพฤติกรรม หมายถึงการกระทำหรือการแสดงออก ของสิ่งมีชีวิตทั้งที่สังเกตได้และสังเกตมิได้ เช่นเดียวกับ วิลโด กุศลวิศิษฎ์กุล (2532) ได้ให้ ความหมายว่า พฤติกรรมหมายถึงกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์ทำไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ เช่น การทำงานของหัวใจ กล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก พฤติกรรมจึงเป็นผลที่เกิด ขึ้นจากการทำปฏิกิริยาของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลออกมาในรูปที่สังเกตได้ด้วยบุคคลอื่นและ ที่สังเกตไม่ได้แต่สามารถจะวินิจฉัยได้ว่ามีหรือไม่มีโดยใช้วิธีการหรือเครื่องมือทางจิตวิทยา

ซุคา จิตพิทักษ์ (2525) กล่าวว่าพฤติกรรมหมายถึงการกระทำที่แสดงออกภายนอกที่คน อื่นสังเกตเห็นและยังรวมถึงสิ่งที่อธิบายในใจของบุคคลนั้นด้วยที่คนอื่นไม่สามารถมองเห็น เช่น ทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ ทัศนคติ สภาพจิตใจ และอื่น ๆ ที่เป็นต้นเหตุกำหนดพฤติกรรมของ บุคคล ซึ่งโสภา ชูพิบูลชัย (2521) กล่าวถึงพฤติกรรมว่าเป็นการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสิ่งมีชีวิต และบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้หรือใช้เครื่องมือทดลองได้

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (อ้างในประเทือง ภูมิภัทราคม, 2540) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมไว้ว่าหมายถึงสิ่งที่บุคคลกระทำแสดงออก ตอบสนอง หรือได้ตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่ง ที่สังเกตเห็นได้ ได้ยินได้ อีกทั้งวัดได้ด้วยเครื่องมือที่เป็น วัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออกนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกายซึ่งสอดคล้องกับศิริลักษณ์ สุรการ (2539) ที่กล่าวถึงพฤติกรรมว่าหมายถึงการกระทำหรือตอบสนองของมนุษย์ต่อสถานการณ์

ใดสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งกระทำโดยมีจุดมุ่งหมาย และเป็นไปอย่างใคร่ครวญมาแล้ว ไม่ว่าจะการกระทำนั้นจะสังเกตเห็นได้หรือสังเกตได้จากเครื่องมือที่นำมาใช้

วัฒนา จันทร์เสน (2539) ได้ให้ความหมายพฤติกรรมว่าหมายถึงการกระทำ หรือการตอบสนองของมนุษย์ต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง หรือสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ โดยการกระทำนั้น เป็นไปโดยมีจุดมุ่งหมาย และเป็นไปอย่างใคร่ครวญ หรือเป็นไปอย่างไม่ใคร่ครวญและไม่ว่าสิ่งมีชีวิตและบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นการกระทำนั้นได้หรือไม่

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า พฤติกรรมหมายถึง การกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ และทั้งบุคคลอื่นสังเกตเห็นได้และไม่ได้

2.1.2 องค์ประกอบของพฤติกรรม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมการปฏิบัติว่าเป็นการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย รวมทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า คือบุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันทีแต่คาดคะเนว่าอาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกจะสามารถประเมินผลได้ง่ายกระบวนการจะก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้จะต้องอาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน และได้กล่าวว่ นักจิตวิทยาเชื่อว่าพฤติกรรมเป็นผลที่เกิดมาจากการกระทำของมนุษย์หรืออินทรีย์ กับสิ่งแวดล้อม และได้กล่าวถึงทฤษฎีของเบญจามิน เอส บลูม ว่าพฤติกรรมมีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ พฤติกรรมด้านความรู้ พฤติกรรมด้านทัศนคติ และพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ อธิบายได้ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านพุทธิปัญญา หรือพฤติกรรมด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถและทักษะทางสมองในการรับรู้ การจำข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา แบ่งออกเป็น 6 ขั้นคือ ความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์นำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

2. พฤติกรรมด้านทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกชอบ หมายถึงความสนใจ ความรู้สึกทำที่ความชอบไม่ชอบ การให้คุณค่า การรับ การเปลี่ยน หรือการปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ พฤติกรรมด้านนี้ยากต่อการอธิบายเพราะเกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคล การเกิดพฤติกรรมด้านทัศนคติแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือการรับรู้หรือการให้ความสนใจ การตอบสนอง การให้ค่าหรือให้เกิดค่านิยม การจัดกลุ่ม และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ

3. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ใน สถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจเป็น พฤติกรรมที่ล่าช้า คือบุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าอาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมการแสดงออกนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็น เป้าหมายของการศึกษา ซึ่งจะต้องอาศัย พฤติกรรมระดับต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นส่วนประกอบ (ทางด้านความรู้และทัศนคติ) พฤติกรรม ด้านนี้เมื่อแสดงออกมาจะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้อง อาศัยระยะเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

สิ่งกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์

พฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่แสดงออกต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน จะต้องมีสิ่งที่เป็นตัว กำหนดพฤติกรรมเหล่านั้น การเข้าใจถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมจะทำให้เข้าใจ พฤติกรรมมนุษย์ได้ดี ขึ้น ฌรงค์ สินสวัสดิ์ (2519) กล่าวถึงสิ่งที่มากำหนดพฤติกรรมมนุษย์มีหลายอย่างซึ่งอาจแบ่งออก เป็น 2 ประเภท คือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่

1.1 ความเชื่อ การที่บุคคลนึกถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งในแง่ของข้อเท็จจริง คิดว่าสิ่งนั้น เป็นความจริง ทั้ง ๆ ที่สิ่งนั้นอาจถูกต้องหรือไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงก็ได้ ความเชื่ออาจได้มา จากการบอกเล่า การอ่าน การคิดขึ้นมาเอง

1.2 ค่านิยม หมายถึงสิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจในการเลือก

1.3 เจตคติ คือ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และเป็นแนวโน้ม หรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม

1.4 บุคลิกภาพ เป็นสิ่งกำหนดว่าบุคคลหนึ่งจะทำอะไร ถ้าเขาอยู่ในสถานการณ์ หนึ่งเป็นสิ่งที่บอกว่าบุคลิกภาพจะปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์นั้น ๆ

2. สิ่งที่ไม่เกี่ยวกับนิสัยของมนุษย์ ได้แก่

2.1 สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม

2.2 สถานการณ์ หมายถึงสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่มนุษย์ซึ่งอยู่ใน สถานะที่บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม

เคิร์ต เลวิน (Kurt Lewin) นักจิตวิทยาากลุ่มเกสตาลต์ (Gestalt) เสนอว่า พฤติกรรม มนุษย์เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลภายในตัวบุคคลกับอิทธิพลภายนอกที่แต่ละบุคคลรับรู้ มา บุคคลจะมีพฤติกรรมอะไร อย่างไร เมื่อไร จึงไม่ได้ถูกกำหนดโดยความต้องการของมนุษย์ หรือโดยสิ่งเร้าภายนอกอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ถูกกำหนดโดยอิทธิพลมากมาย ทั้งภายในและ ภายนอก ที่สัมพันธ์กันตามประสบการณ์ของบุคคล ทฤษฎีสนามของเลวิน (Lewins Field Theory)

จึงได้เสนอสูตรในการศึกษาพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับขอบเขตสภาพแวดล้อมที่บุคคลมีประสบการณ์ในชีวิต (Life Space) ของปัจเจกชนไว้ว่า $B = f(P, E)$ หมายถึง พฤติกรรม (B) ย่อมจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลต่าง ๆ ของบุคคล (P) กับของสภาพแวดล้อมที่บุคคลรับรู้ (E) สภาพแวดล้อมจึงไม่ใช่สภาพแวดล้อมที่ปรากฏจริงและไม่ได้หมายถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมด้วย

2.1.3 การวัดพฤติกรรม

พฤติกรรมของบุคคลมีทั้งพฤติกรรมภายในและภายนอก การศึกษาพฤติกรรมสามารถทำได้หลายวิธี ถ้าเป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลแสดงออกมานุคคลอื่นสามารถมองเห็นได้และจะศึกษาโดยการสังเกตได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ถ้าเป็นพฤติกรรมภายในไม่สามารถสังเกตได้ ต้องใช้วิธีศึกษาทางอ้อมโดยการสัมภาษณ์ การทดสอบด้วยแบบทดสอบ แบบสอบถามหรือด้วยเครื่องมือศึกษาพฤติกรรมรูปแบบอื่น ๆ เป็นต้น

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (อ้างใน วัฒนา จันทรเสน, 2539) กล่าวถึงวิธีการศึกษาพฤติกรรม 2 แบบคือ

1. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางตรง ทำได้ 2 แบบ คือ

1.1 การสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (direct observation) เป็นการสังเกตโดยบอกให้ผู้ถูกสังเกตทราบล่วงหน้า

1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ (naturalistic observation) เป็นการสังเกตโดยไม่บอกให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริง และสามารถนำผลที่ได้ไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกัน การสังเกตพฤติกรรมโดยทางตรงทั้ง 2 แบบผู้สังเกตจะต้องจดบันทึกเมื่อสังเกตพฤติกรรมได้แล้ว และผู้สังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกต ซึ่งจะทำได้ผลการศึกษาที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้

2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อมซึ่งแบ่งออกได้หลายวิธี

2.1 การสัมภาษณ์ ศึกษาโดยการซักถามผู้ถูกศึกษาพฤติกรรมโดยตรง หรือผ่านคนกลาง หรือล่าม วิธีการนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

2.1.1 การสัมภาษณ์โดยตรง เป็นวิธีการที่ผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์โดยตรง

2.1.2 การสัมภาษณ์โดยอ้อมหรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์ จะไม่ทราบว่า ผู้สัมภาษณ์ต้องการทราบอะไร จะเป็นการพูดคุยซักถามไปเรื่อย ๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่ต้องการ เมื่อมีโอกาส ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่รู้ตัวว่าเป็นการถามเพื่อทราบพฤติกรรม

2.2 การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรม ของบุคคล เป็นจำนวนมาก และเป็นผู้อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามกับบุคคลที่ต้องการทราบแนวโน้ม พฤติกรรมในอนาคตได้ และยังสามารถทราบข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิด หรือพฤติกรรมที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่นทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจว่าเป็นความลับและการใช้แบบสอบถามจะใช้เวลาใดก็ได้

2.3 การทดลอง เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุม ตามที่ผู้ศึกษาต้องการ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วการควบคุมจะได้ผลดีต้องกระทำในห้องทดลอง แต่ ถ้าเป็นการศึกษาพฤติกรรมของชุมชน โดยควบคุมตัวแปรต่าง ๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก

2.4 การทำบันทึก เป็นวิธีที่ให้บุคคลทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเป็น บันทึกประจำวัน บันทึกสุขภาพ บันทึกการทำงาน

2.2 ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืช

สารเคมีปราบศัตรูพืช หมายถึง สารเคมีสังเคราะห์ที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรู พืช โรคพืช วัชพืช สัตว์ศัตรูพืช โดยไม่จำกัดคือหื้อ หรือเรียกว่ายาฆ่าแมลงในความหมายของ เกษตรกรทั่วไป นอกจากนี้บางตำราก็เรียก สารเคมีป้องกันและปราบศัตรูพืช สารเคมีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช สารพิษปราบศัตรูพืช ยาปราบศัตรูพืช วัตถุมีพิษ

2.2.1 ประเภทของสารเคมีปราบศัตรูพืช

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในเมืองไทยนั้นมีมากมายหลายชนิดจึงมี นักวิชาการหลายท่านได้แบ่งชนิดของสารเคมีปราบศัตรูพืชขึ้นตามลักษณะต่าง ๆ เช่น วิเชียร ณัฐวัฒนานนท์ และมัทธนา อนุตตระกุล (2526) ได้จำแนกประเภทของสารเคมีไว้ดังนี้

แบ่งตามประเภทของศัตรูพืชที่ต้องการทำลาย ได้แก่ (1) สารเคมีป้องกันและกำจัด แมลง (insecticides) (2) สารเคมีป้องกันและกำจัดไร (acaricides) (3) สารเคมีป้องกันและกำจัด วัชพืช (herbicides) (4) สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืช (fungicides) (5) สารเคมีป้องกันและกำจัด ไร้เดือนฝอย (nematicides) (6) สารเคมีป้องกันและกำจัดหนู (rodenticides)

แบ่งตามลักษณะองค์ประกอบทางเคมีของสารเคมีปราบศัตรูพืช แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) คลอริเนตเตด ไฮโดรคาร์บอน (chlorinated hydrocarbon) หรือออร์กาโนคลอรีน (organochlorines) ได้แก่ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกลุ่มที่มีสารคลอรีนเป็นองค์ประกอบ เช่น คีคิที ออลดริน คีลคริน เอนคริน ลินเคน และคลอเคน เป็นต้น สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกลุ่มนี้ มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงได้อย่างกว้างขวางและมีความคงทนไม่สลายตัวง่าย โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์และสัตว์ และในดินพืช นอกจากนี้บางชนิดยังมีอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์อีกด้วย แต่ข้อเสียก็คือการที่มันมีความคงทน ไม่สลายตัวง่ายในสิ่งแวดล้อมคืออย่างน้อย ต้องใช้เวลา 2-3 ปี จึงจะสลายตัวหมด จากสาเหตุนี้จึงทำให้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชประเภทนี้ ไม่เหมาะสมที่จะใช้กับพืชผักที่เก็บเกี่ยวในระยะสั้นเพราะจะทำให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในพืชผัก นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสถานะสมดุลทางธรรมชาติ อีกด้วย ดังนั้นหลายประเทศทั้งในยุโรปและอเมริกา จึงประกาศห้ามใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชบางชนิดในกลุ่มนี้ เช่น คีคิที เป็นต้น

2) ออร์กาโนฟอสเฟต (organophosphates) ได้แก่ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกลุ่มที่มีสารฟอสเฟตเป็นองค์ประกอบสำคัญ เช่น มาลาไรออน โพลีคอล กูซาไรออน ไคอะซิโนน ไคซีสตอน เป็นต้น สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชประเภทนี้มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันและกำจัดแมลง สลายตัวเป็นสารไร้พิษได้เร็วหลังการใช้คือ ใช้เวลาประมาณ 1-12 สัปดาห์ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกลุ่มนี้ไม่ค่อยมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมหากใช้ถูกต้องจึงเหมาะกับพืชผักที่มีระยะเก็บเกี่ยวสั้น แต่ข้อเสียก็คือเป็นสารสังเคราะห์ที่มีอันตรายร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตดังนั้นจึงต้องใช้อย่างระมัดระวัง

3) คาร์บาเมต (carbamates) ได้แก่ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชกลุ่มที่มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญเช่น คาร์บาริล หรือเซฟวิน เทมิก เบกอน ฟุราดาน เป็นต้น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลงบางชนิดได้ดี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชบางอย่างในกลุ่มนี้มีอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ นอกจากนี้ยังสลายตัว เป็นสารไร้พิษได้ในระยะสั้นอีกด้วย จึงเหมาะที่จะใช้กับพืชผักที่เก็บเกี่ยวในระยะสั้น แต่บางชนิด เช่น เทนิก ซึ่งเป็นสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ชนิดดูดซึมมีอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่นสูงมากเช่นกัน ในปัจจุบันได้มีการผลิตสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชประเภทไพรีทรอยส (pyrethroids) ออกจำหน่ายหลายชนิด สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชประเภทนี้มีสารสังเคราะห์ไพรีธรมเป็นองค์ประกอบสำคัญ ทั้งนี้เพราะพบว่า สารไพรีทรอยสจากธรรมชาติ มีคุณสมบัติกำจัดแมลงได้ดี สลายตัวได้เร็ว ไม่ก่อให้เกิดปัญหาการตกค้างในสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีอันตรายต่อสัตว์เลือด

อ่อนน้อยมากอีกด้วย และเมื่อใช้ร่วมกับสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชชนิดอื่น ยังช่วยให้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงดีขึ้นด้วย แต่สารไพรีทรอยสจากธรรมชาติไม่เพียงพอ นักเคมีจึงสังเคราะห์สารไพรีทรอยสเพื่อป้องกันและกำจัดแมลง จากคุณสมบัติดังกล่าวทำให้ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชประเภทนี้เหมาะสม ที่จะใช้กับพืชผักที่เก็บเกี่ยวในระยะสั้นอย่างมากทีเดียว (สิริวัฒน์ วงศ์ศิริ, 2521)

2.2.2 ลักษณะการสลายตัวของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม

สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่สะสมอยู่ในดิน สามารถสลายตัวได้แต่การสลายตัวของสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชมีอันตรายการสลายตัวเร็วและช้าแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด และคุณสมบัติของสารแต่ละประเภท โดยทั่วไปสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ประเภทคลอริเนเตด ไฮโดรคาร์บอน เช่น ดีดีที ดีลดริน เฮปตาคลอ และออลดริน จะสลายตัวหมดต้องใช้เวลานานถึง 15-20 ปี ส่วนประเภทออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมท จะสลายตัวได้เร็วกว่าแต่ต้องใช้ระยะเวลา 2-5 ปี จึงจะสลายตัวหมดไป ความคงทนของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่สะสมอยู่ในดิน สามารถแสดงให้เห็นได้ (ดังตารางที่ 1)

ตาราง 1 ความคงทนของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่สะสมในดิน

ชนิดของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	สลายตัว 95%	สลายตัว 75-100%
สาร Organochlorine		
Endrin	1 – 5 ปี	3 ปี
Chlordane	3 – 5 ปี	5 ปี
DDT	4 – 30 ปี	4 ปี
Dieldrin	3 – 25 ปี	3 ปี
Heptachlor	3 – 5 ปี	2 ปี
Lindane	3 – 10 ปี	2 ปี
สาร Organophosphate		
Diazinon	-	3 เดือน
Malathion	-	1 สัปดาห์
Parathion	-	1 สัปดาห์

ที่มา : Matsumura (1975)

2.2.3 อันตรายของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อมนุษย์

อันตรายของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อมนุษย์นั้นมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามชนิดของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชซึ่งถ้าแบ่งตามลักษณะของการเกิดอันตรายของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจะมี 2 ลักษณะคือ

1. พิษเฉียบพลัน (acute toxicity) ภาวะอันตรายที่ร่างกายได้รับสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่มากถึงจุดอันตราย ถ้าให้การรักษาไม่ทันผู้ป่วยจะเสียชีวิตทันที
2. พิษสะสม (chronic toxicity) ภาวะอันตรายที่ร่างกายได้รับสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในปริมาณน้อยแต่ได้รับหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เกิดการสะสมของสารเหล่านี้ไว้ในร่างกาย อาจทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น มะเร็ง ปวดศีรษะ เป็นต้น ถ้าปล่อยทิ้งไว้อาจเสียชีวิตได้

นอกจากนี้องค์การอนามัยโลกได้แบ่งความเป็นพิษของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชไว้ 4 ระดับ โดยอาศัยผลจากการทดลองนำสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชชนิดนั้น ผสมอาหารให้สัตว์ทดลอง เช่น หนูหรือกระต่ายกินเข้าไป หรือน้ำดื่มสารเคมีฯ นั้นเข้าทางผิวหนังคำนวณหาค่าความเป็นพิษที่ทำให้สัตว์ทดลองตายครั้งหนึ่ง แล้วนำมาจัดแบ่งความเป็นพิษดังต่อไปนี้

1. พิษร้ายแรงที่สุดได้แก่ แอลดีคาร์บ เหมิด พาราไรออน ไคซิสตอน ฟลอเรท เมวินฟอส ฟุราดาน เคมิตอน
2. พิษร้ายแรงมากหรือกลุ่ม เอลดริน ไคโครโตฟอส คีลคริน ยาฉุน สารหนู คาร์โบไพโนไรออน เซดเกรน เมทโรมิล
3. พิษปานกลาง หรือกลุ่ม คีดีที เฮปตาคลอ กลอเดน ลินเคน กูมาฟอส อะซิลฟอสเมธิล หรือภูเขาไรออน ไคเมโทเอท เอนโคซัลแฟน ไคคลอฟอน หรือไดลอกซ์ ท็อกซาฟีน
4. พิษน้อยหรือกลุ่ม เหมิฟอส โรติโนน คาร์บาริล มาลาไรออนไพริทรอยส อะราไมท์ (บรรพต ณ ป้อมเพชร, 2524)

ระบบของร่างกายที่อาจได้รับอันตรายจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช อันตรายของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชประเภทต่าง ๆ ที่มีต่อร่างกายมนุษย์ นั้น สรุปได้ดังนี้

1. ระบบศูนย์รวมประสาท สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีอันตรายต่อระบบ ศูนย์รวมประสาท เช่น คีดีที เอนดริน ออลดริน ลินเคน เฮปตาคลอ เป็นต้น สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชดังกล่าวจะไปทำลายความสมดุลของธาตุที่สำคัญในเซลล์ประสาท ทำให้ร่างกายทำงานผิดปกติไป ถ้าได้รับปริมาณมาก ๆ จะทำให้เกิดอาการหน้ามืด ตาลาย วิงเวียนศีรษะชัก กระตุก เป็นต้น

2. ระบบน้ำย่อยของระบบประสาท สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช บางกลุ่มจะไปยับยั้งไม่ให้น้ำย่อย (enzyme cholinesterase) ซึ่งมีอยู่ในเลือดทำงานได้ตามปกติ การที่ร่างกายได้รับสารประเภทนี้เป็นปริมาณมาก ๆ จะทำให้ระดับโคลีนเอสเตอเรสลดลง เพราะไปยับยั้งการสร้างโคลีนเอสเตอเรสในร่างกาย ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ วิงเวียน ตื่นเต้น ตกใจง่าย ตาพร่ามัว อ่อนเพลีย คลื่นไส้ เป็นตะคริว ชัก ท้องร่วง แน่นหน้าอก นอกจากอาการดังกล่าวแล้ว ผู้ป่วยจะมีอาการเหงื่อออก รูม่านตาหรี่เล็ก น้ำตาไหล น้ำมูกน้ำลายไหล อาเจียน ผิวหนัง เป็นตุ่มนูนกล้ำเนื้อสันกระดูก สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ก่อให้เกิดอาการเหล่านี้ได้แก่ พาราไรออน เมโทมิล คาร์โบฟูราน อะโซคริน เมวินฟอส ไคเมโรเอท คาร์บาริล ไดอะซินอล เป็นต้น (วิเชียร วัฒนานนท์ และมัทนา อนุตระกุล, 2526)

2.2.4 อันตรายจากการใช้สารพิษ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2539) กล่าวถึง การใช้สารพิษอย่างไม่ถูกต้องทำให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม หลายประการดังนี้คือ

1. เกิดอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรง ได้แก่ เกษตรกร ผู้ประกอบอาชีพในโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารพิษและประชาชนทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้และการป้องกันอันตรายจากสารพิษอย่างถูกต้อง จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดอันตรายหรือเจ็บป่วยถึงชีวิตได้ทันที หรือสะสมสารพิษในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้สุขภาพทรุดโทรม เกิดโรคภัยร้ายแรงขึ้นได้ในภายหลัง

2. เกิดอันตรายต่อชีวิต และสุขภาพอนามัยของประชาชน และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งที่มีการใช้สารพิษ ทั้งนี้เนื่องจากสารพิษที่ใช้หรือที่เกิดจากกระบวนการผลิตถูกปลดปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ในปริมาณสูง จนเกิดอันตรายต่อผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณรอบ ๆ ซึ่งต้องรับสารพิษเข้าไปอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3. ก่อให้เกิดภาวะสมดุลตามธรรมชาติเสียไป เนื่องจากศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน ที่มีประโยชน์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์และสัตว์ถูกสารพิษ ทำลายหมดไป แต่ขณะเดียวกัน ศัตรูที่เป็นปัญหาโดยตรง โดยเฉพาะพวกแมลงศัตรูพืช สามารถสร้างความต้านทานพิษขึ้นได้ ทำให้เกิดปัญหาการระบาดเพิ่มมากขึ้น หรือศัตรูที่ไม่เคยระบาดก็เกิดระบาดขึ้นมา เป็นปัญหาในการป้องกันกำจัดมากขึ้น

4. เกิดอันตรายต่อชีวิตของนก ปลา สัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ แมลงที่มีประโยชน์ เช่น ผึ้ง พบว่า มีปริมาณน้อยลง จนบางชนิดเกือบสูญพันธุ์ ทั้งนี้เนื่องจากถูกทำลาย โดยสารพิษที่ได้รับเข้าไปทันทีหรือสารพิษที่สะสมในร่างกายของสัตว์เหล่านี้ มีผลให้เกิดความล้มเหลวในการแพร่พันธุ์

5. เกิดอันตรายแก่สิ่งมีชีวิตในระยะยาว เนื่องจากการได้รับสารพิษซึ่งแพร่กระจาย ตกค้างอยู่ในอาหารและสิ่งแวดล้อมเข้าไปสะสมไว้ในร่างกายที่ละน้อย จนทำให้ระบบ และวงจรทำงานของร่างกายผิดปกติเป็นเหตุให้เกิดโรคนานาชนิดขึ้น หรือบางครั้งอาจทำให้เกิดการกลายพันธุ์ หรือเกิดความผิดปกติในรุ่นลูกหลานขึ้นได้

6. เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจขึ้นกับประเทศชาติ เนื่องจากการเจ็บไข้ได้ป่วยของประชาชน ทำให้ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอีกด้วย นอกจากนี้ ยังมีปัญหาไม่สามารถส่งอาหาร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์การเกษตรออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ เนื่องจากมีสารพิษตกค้างอยู่ในปริมาณสูงเกินปริมาณที่กำหนดไว้ ทำให้ขาดรายได้ที่จะนำมาพัฒนาประเทศต่อไป

7. เกิดความเสียหายต่อสุขภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดี ปริมาณสารพิษที่ถูกปลดปล่อย และตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น สารพิษ โลหะหนักในแหล่งน้ำ หรือก๊าซพิษที่ผสมอยู่ในบรรยากาศทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสียหาย ไม่เหมาะต่อการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิต

2.2.5 พฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้องของเกษตรกร

ประธาน ดังสิทบุตร (2527) ได้ประมวล “พฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงที่ถูกต้องที่เกษตรกรควรนำไปปฏิบัติ” ไว้ดังนี้

ก่อนใช้ยาฆ่าแมลง

ต้องอ่านคำแนะนำ คำเตือน หรือสอบถามเจ้าหน้าที่เฉพาะ ให้เข้าใจวิธีการใช้อันตรายและอื่น ๆ ให้เข้าใจเสียก่อนแล้วปฏิบัติตามคำแนะนำโดยเคร่งครัด

ระหว่างการใช้ยา

1. อย่าผสมยาฆ่าแมลงโดยใช้มือ
 2. ควรพ่นยาขวางทางลม หันหน้าตามลม เพื่อไม่ให้ยาฆ่าแมลงถูกตัว และสูดหายใจเอาละอองยาฆ่าแมลงเข้าไป
 3. ถ้ายาฆ่าแมลงเปรอะเปื้อนผิวหนังรีบล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาดทันที
 4. ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหาร โดยเด็ดขาดในขณะที่พ่นยาฆ่าแมลง
 5. ล้างมือ ล้างปาก ก่อนสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารทุกครั้ง
- หลังการใช้ยาฆ่าแมลง

1. ภาชนะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาฆ่าแมลงต้องล้างให้สะอาดด้วยสบู่
2. เก็บยาฆ่าแมลงในที่ปลอดภัย ปิดป้ายให้รู้ว่าเป็นยาอันตราย เก็บให้ห่างอาหารและไกลมือเด็ก

3. ผู้พ่นยาฆ่าแมลงเมื่อเสร็จงานแล้วต้องถอดเสื้อผ้า ชักฟอกด้วยสบู่ทันที และอาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด
4. บริเวณที่พ่นยาฆ่าแมลงควรปิดป้ายให้รู้ประมาณ 6-7 วัน
5. พืชผักที่พ่นยาฆ่าแมลงไว้ทุกชนิด ห้ามเก็บรับประทานชั่วคราวหนึ่งตามแต่นชนิดของยาฆ่าแมลง โดยทั่วไปต้องไม่น้อยกว่า 7-15 วัน
6. อย่างนำถาดฉีดพ่นยาไปล้างในแม่น้ำ ลำคลอง แหล่งน้ำต่าง ๆ อาจเป็นอันตรายต่อปลาและสัตว์เลี้ยงได้

2.2.6 ข้อควรปฏิบัติในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

จากการศึกษาของประธาน ดังสิทบุตร (2527) ได้แนะนำข้อปฏิบัติในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชไว้ดังนี้

1. ก่อนใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชต้องอ่านคำแนะนำวิธีใช้ให้เข้าใจ
2. เมื่อเปิดขวดหรือถุงสารเคมีปราบศัตรูพืชให้เปิดด้วยความระมัดระวัง อย่าใช้มือดึง ฉีก กระทบ ถู ขูด ขูดสารเคมีปราบศัตรูพืช จะทำให้สารเคมีปราบศัตรูพืชหกกระจาย ควรใช้มีดตัดเชือกที่ผูกปากถุง
3. อย่าหายใจเอาสารเคมีปราบศัตรูพืชเข้าไป อย่าให้ยาฆ่าแมลงถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า
4. ถ้าสารเคมีปราบศัตรูพืชเปรอะเปื้อนร่างกายหรือเสื้อผ้าที่สวมใส่ ต้องรีบชำระล้างฟอกสบู่หลาย ๆ ครั้งทันที
5. เลือกสถานที่ที่ผสมสารเคมีปราบศัตรูพืชให้ห่างไกลจากผู้คนและสัตว์เลี้ยง ควรเลือกที่ได้ลม เพื่อมิให้ละอองยาฆ่าแมลงปลิวเข้าบ้านเรือน
6. ควรใช้ทัพพีค้ำยาว ตักยาจากถุงใส่เครื่องพ่น
7. เมื่อผสมหรือพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืช ฆ่าวัชพืช ควรสวมถุงมือยาง เสื้อ หมวก และรองเท้าน้ำยางให้มิดชิด
8. ถ้าใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชมีพิษสูงและกลิ่นแรงต้องสวมหน้ากากป้องกันอันตราย
9. ระหว่างผสมและพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชไม่ควรสูบบุหรี่ และรับประทานอาหารใด ๆ
10. อาหารทุกชนิดต้องเอาออกไปให้พ้นบริเวณพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืช

11. ต้องยื่นเหนือลมในขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืช เพื่อมิให้ละอองยาเข้าสู่ร่างกาย
12. ระวังอย่าให้ละอองสารเคมีปราบศัตรูพืชปลิวเข้ามาในบริเวณบ้านหรือตกลงในบ่อน้ำ
13. ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรออกไปให้พ้นบริเวณพ่นยา รวมทั้งสัตว์เลี้ยงด้วย
14. หลังการฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืช ต้องรีบล้างมือ แขนขา และรีบอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายด้วยสบู่โดยเร็วที่สุดก่อนบริโภคอาหาร
15. บริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชควรมีป้ายบอกไว้ว่า พ่นยาอันตรายเพื่อให้ผู้อื่นทราบ
16. งดบรรจugarเคมีปราบศัตรูพืช ขวดหรือกระป๋องที่บรรจugarเคมีปราบศัตรูพืชเมื่อใช้หมดให้นำไปเผาหรือฝังดินให้ลึก ในบริเวณที่ไม่เป็นอันตรายกับคนหรือสัตว์เลี้ยงและบ่อน้ำไม่ควรนำไปใส่น้ำดื่มหรือของใช้อื่น
17. สารเคมีปราบศัตรูทุกชนิดควรเก็บไว้ในภาชนะเดิม ถ้าถ่ายใส่ภาชนะใหม่ต้องมีป้ายบอกให้ชัดเจนว่าเป็นยาอันตราย
18. ควรเก็บสารเคมีปราบศัตรูพืชไว้ในตู้ที่มีล็อก แล้วใส่กุญแจเพื่อป้องกันอันตรายจากเด็ก หรือผู้ไม่รู้หนังสือ ถ้าเป็นไปได้ควรมีโรงเก็บต่างหาก อยู่นอกบ้านใส่กุญแจ มีป้ายบอกว่าเป็นที่เก็บยาอันตรายห้ามผู้ไม่มีกิจเข้าไป
19. เมื่อมีผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีปราบศัตรูพืช รีบส่งโรงพยาบาลทันที
20. อย่าใช้วัตถุมีพิษมากกว่าที่กำหนดไว้ในฉลาก
21. ขณะพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชควรพยายามพ่นให้ถูกตัวแมลงโดยตรงให้มากที่สุด ไม่ควรพ่นยาไปในอากาศโดยไม่ถูกตัวแมลง
22. เกษตรกรอย่าใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชโดยไม่จำเป็น

2.2.7 การเข้าสู่ร่างกายของสารพิษ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2539) ได้กล่าวถึงการเข้าสู่ร่างกาย ของสารพิษว่า สารพิษสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ

1. ทางจมูก ด้วยการสูดดมไอของสาร ผง หรือละอองของสารพิษ ปะปนเข้าไปกับลมหายใจ สารพิษบางชนิดจะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เยื่อจมูกและหลอดลมอักเสบ หรือซึมผ่านเนื้อเยื่อเข้าสู่กระแสโลหิต ทำให้โลหิตเป็นพิษ

2. ทางปาก อาจจะเข้าปาก โดยความสะเพร่าไม่รู้ตัว เช่น มือที่เปื้อนสารพิษหยิบอาหารเข้าปาก หรือกัดผักผลไม้ที่มีสารพิษตกค้างอยู่ หรืออาจจะจงใจกินสารพิษบางชนิดเพื่อฆ่าตัวตาย

3. ทางผิวหนัง เกิดจากการสัมผัสหรือจับต้องสารพิษ สารพิษบางชนิดสามารถซึมเข้าผิวหนังได้ และเข้าไปทำปฏิกิริยาเป็นพิษแก่ร่างกาย

สารพิษเมื่อเข้าสู่ร่างกายทางใดก็ตาม เมื่อมีความเข้มข้นมากพอจะมีปฏิกิริยา ณ จุดสัมผัสและซึมเข้าสู่กระแสโลหิต ซึ่งจะพาสารพิษไปทั่วร่างกาย ความสามารถในการเข้าสู่กระแสโลหิตขึ้นอยู่กับคุณสมบัติการละลายของสารพิษนั้น สารพิษบางชนิดอาจถูกร่างกายทำลายได้ บางชนิดอาจถูกเปลี่ยนเป็นอนุพันธ์อื่นที่มีอันตรายน้อยลง บางชนิดอาจถูกขับถ่ายออกทางไต ซึ่งจะมีผลกระทบต่อท่อทางเดินปัสสาวะ และกระเพาะปัสสาวะ บางชนิดอาจถูกดูดเก็บสะสมไว้ เช่นที่ตับ ไชมัน เป็นต้น

2.2.8 การตรวจหาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (กองอาชีวอนามัย, 2540 และวิลาวัณย์ จึงประเสริฐ, 2540)

การตรวจหาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ เป็นการเฝ้าระวังและติดตามอันตรายของสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์แกโนฟอสฟอรัสและกลุ่มสารคาร์บาเมทบางตัวที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ใช้ ทำให้การป้องกันและแก้ไขการเกิดพิษทำได้รวดเร็วและทันทั่วทั้งที่ สารออร์แกโนฟอสฟอรัสและกลุ่มสารคาร์บาเมทบางชนิดจะไปยับยั้งการทำงานของ โคลีนเอสเตอเรสซึ่งเป็นเอ็นไซม์ที่มีหน้าที่ในการทำลายสารอะซิติล โคลีน(acetylcholine)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการทัศนสุขภาพ

กระบวนการทัศนสุขภาพ คือ สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ ไม่ใช่เพียงไม่เจ็บป่วยหรือไม่มีโรคนั้น แต่รวมถึงการดำเนินชีวิตที่ยืนยาวและมีความสุขของทุกคนด้วย

ประเวศ วะสี (2543) กล่าวว่า สุขภาพเป็นเรื่องของวิถีชีวิตทั้งหมดที่ต้องคิดเป็นองค์รวม โดยสามารถแบ่งสุขภาพหรือภาวะที่เป็นสุขออกเป็นมิติต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวพันกันได้ 4 มิติด้วยกันคือ

1. สุขภาพที่สมบูรณ์ทางกาย หมายถึง ร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง คล่องแคล่ว มีกำลัง ไม่เป็นโรค ไม่พิการ มีเศรษฐกิจหรือปัจจัยที่จำเป็นพอเพียง และมีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ

2. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิต หมายถึง จิตใจที่มีความสุข รื่นเริง คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด มีความเมตตา สัมผัสได้กับสรรพสิ่ง มีสติ มีสมาธิ มีปัญญา รวมถึงลดการเห็นแก่ตัวลงไปด้วย

3. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางสังคม หมายถึง การอยู่ร่วมกันด้วยดี มีครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมมีความยุติธรรม มีความเสมอภาค มีภราดรภาพ มีสันติภาพ มีความเป็นประชาสังคม มีระบบบริการที่ดี และมีระบบบริการที่เป็นกิจการทางสังคม

4. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตวิญญาณ (Spiritual well-being) หมายถึง สุขภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อทำความดี หรือจิตสัมผัสกับสิ่งที่มีคุณค่าอันสูงส่ง หรือสิ่งสูงส่ง เช่น การเสียสละ การมีความเมตตา กรุณา การเข้าถึงพระรัตนตรัย หรือการเข้าถึงพระผู้เป็นเจ้า เป็นต้น สุขภาวะทางจิตวิญญาณเป็นความสุขที่ไม่ระคนอยู่กับความเห็นแก่ตัว แต่เป็นสุขภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์มีความหลุดพ้นจากความมีตัวตน (self transcending) จึงมีอิสรภาพ มีความผ่อนคลายอย่างยิ่ง สุขภาพคืออย่างยิ่ง มีผลดีต่อสุขภาพทั้งทางกาย ทางจิต และทางสังคม

สุขภาวะทั้ง 4 ด้านล้วนมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ดังเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพกาย และสุขภาพจิต ซึ่งมักจะพบว่า ความเจ็บป่วยหรือความไม่สมบูรณ์ทางกายก็อาจนำมาซึ่งปัญหาความไม่สมบูรณ์ทางจิต ในทางกลับกัน ความเครียดในจิตใจ ไม่ว่าจะเนื่องมาจากความกดดัน ความคับข้องใจ ความขัดแย้ง หรือความวิตกกังวล ก็อาจนำมาซึ่งความไม่สมบูรณ์ทางกายหลาย ๆ รูปแบบด้วยกัน เช่น เป็นไข้ ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ (อาการในระยะแรก) การเป็นโรคแผลในกระเพาะอาหาร หรือการเป็นโรคความดันโลหิตสูง (อาการในระยะที่สอง) หรือการป่วยทางจิต หรือการเป็นโรคหัวใจ (อาการในภาวะเหนื่อยล้าอ่อนแรง)

ขณะเดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางสังคมกับสุขภาวะทางจิตก็มีลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ หากสุขภาวะทางจิตของสมาชิกในสังคมไม่ดี เช่น เต็มไปด้วยความวิตกกังวล หรือคับข้องใจ ก็ยากที่ชุมชนหรือสังคมนั้นจะมีสุขภาวะทางสังคมที่ดี ในทางกลับกัน หากสุขภาวะทางสังคมไม่ดี เช่น มีการกดขี่บีฑา มีการแข่งขันและการเอาเปรียบสูง หรือใช้ความรุนแรงที่ย่อมทำให้สมาชิกในชุมชนหรือในสังคมเกิดความกดดัน ความคับข้องใจ ความขัดแย้ง หรือความวิตกกังวล และมีผลให้เกิดความเครียดในที่สุด

สุขภาวะทางจิตวิญญาณเป็นมิติสำคัญของสุขภาพที่บูรณาการความเป็นองค์รวมของกาย จิตใจ และสังคมของบุคคลและชุมชน ให้สอดคล้องประสานเข้ากันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพราะจิตวิญญาณเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยยึดกุมสุขภาวะในมิติอื่น ๆ ให้ปรับตัวประสานกันอย่างครอบคลุมและครบถ้วน ทั้งในระดับปัจเจกชนและสังคมสาธารณะ (วิพุธ พูลเจริญ, 2544) ถ้าขาดสุขภาวะทางจิตวิญญาณ มนุษย์จะไม่พบความสุขที่แท้จริงและขาดความสมบูรณ์ในตัวเอง เมื่อขาดความสมบูรณ์ในตัวเองก็จะรู้สึกขาดและพร่องอยู่เรื่อยไป ต้องคอยหาอะไรมาเติม เช่น ยาเสพติด ความฟุ้งเฟ้อ

หรือความรุนแรง (ประเวศ วะสี, 2543) ในทางตรงกันข้าม หากบุคคลใดมีความถึงพร้อมถึงสิ่งอันมีคุณค่าสูงสุดก็อาจมีสุขภาพที่ดีหรือมีความสุขได้ แม้ว่าอาจมีความบกพร่องทางกาย เช่น พิการ หรือได้รับเชื้อร้ายแรงก็ตาม ดังเช่น ผู้ป่วยโรคมุ้มกันบกพร่อง HIV/AIDS จำนวนมากที่หันมาทุ่มเทให้กับการทำงานเพื่อสังคม และมีสุขภาพที่ดีได้แม้จะมีโรคร้ายก็ตาม

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรประกอบด้วย

1. การศึกษาความรู้ความเข้าใจ การปฏิบัติในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช
2. การศึกษาผลจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร
3. การศึกษาวิจัยด้านผู้บริโภคผลผลิตทางการเกษตรเลือกซื้อผลผลิตพืชผักต่าง ๆ ที่ปลอดสารพิษ

สารพิษ

2.4.1 การศึกษาความรู้ความเข้าใจ การปฏิบัติในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกร ความรู้ พฤติกรรมและการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกร มีการศึกษาในหลายประเด็น ได้แก่

แหล่งที่มาของข้อมูลและคำแนะนำ (วิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล, 2523 สิริวิไล แสงจันทร์โอภาส, 2527 วาทิต บัวแสง, 2531) พบว่า เกษตรกรมีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชมากน้อย เป็นไปตามตัวแทนจำหน่าย และเพื่อนบ้าน เกษตรกรมักซื้อสารกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำของคนขายยา และเพื่อนบ้าน ถ้าเพื่อนบ้านใช้กันมากก็จะใช้ตามและพบว่า การปฏิบัติในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมักเป็นไปตามอิทธิพลของปัจจัยทางวัฒนธรรมและสังคม มากกว่า ปัจจัยอื่น ๆ เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้อง

ระดับการศึกษา ระดับความรู้แหล่งที่ได้รับความรู้ ประสบการณ์ รายได้ มีการศึกษาของวิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล, (2523) วิเชียร ณัฐวัฒนานนท์ และมณฑนา อนุตระกุล, (2526) วาทิต บัวแสง, (2531) ชูพร เครือตราชู, (2528) พบว่าไม่มีผลทำให้การปฏิบัติในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรแตกต่างกัน การเลือกสารกำจัดศัตรูพืชจะแตกต่างกันตามประสบการณ์ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องนัก การไม่มีความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการจึงมีการปฏิบัติตัวและการใช้สารกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกวิธี อันจะเป็น หนทางนำไปสู่ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

ในกลุ่มผู้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ และความระมัดระวังในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วยการศึกษาของวิเชียร ฉวีพัฒนานนท์ และมณฑนา อนุตตระกุล, (2526) รุจ ศิริสัตยลักษณ์, (2526) อัญชลี พรหมพลอย, (2526) ทิมาลักษณ์ คิติสวัสดิ์เวทย์, (2534) รติกร ณ ลำปาง, (2543) พบว่าเกษตรกรและผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมากเกินไป ใช้ผิดวัตถุประสงค์ ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของทางราชการ ไม่ปฏิบัติตามฉลากที่ติดอยู่ข้างภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และประชาชนไม่ค่อยได้รับข้อมูลข่าวสารจากการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพิษภัย อันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนการแนะนำการใช้ที่ถูกวิธีเช่น การเก็บรักษาสารเคมี การทำลายภาชนะบรรจุยา ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรมักจะใช้สารเคมีในปริมาณที่มากกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก ไม่สวมใส่สิ่งป้องกันตัวให้มีชนิดเมื่อฉีดพ่นสารเคมีฯ เมื่อหัวฉีดอุดตันแก้ไขไม่ถูกต้อง ภาชนะที่บรรจุสารเคมีฯ หหมดแล้วไม่เผาหรือฝังดิน และมักเก็บผลผลิตไปขายก่อนกำหนดเวลาที่สารเคมีจะสลายตัวไป

ปัจจัยกระตุ้นที่แตกต่างกันของเกษตรกร จากการศึกษาของประสาน ดังสิกบุตร, (2527) พบว่ามีส่วนกำหนดพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงของเกษตรกร และเกษตรกรที่มีพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงถูกต้องมากที่สุด ได้แก่ เกษตรกรที่ให้คุณค่าต่อสุขภาพมาก ไม่เคยพบเพื่อนบ้านแพ้ยาฆ่าแมลง มีความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการใช้ยาฆ่าแมลงน้อย

การศึกษารับรู้ผลเสียของการใช้ยาฆ่าแมลงซึ่งได้แก่การรับรู้ผลเสียของการใช้ยาฆ่าแมลงที่มีต่อตนเอง ต่อผู้บริโภคต่อคุณภาพดินในสวนผัก ต่อคุณภาพน้ำในสวนผัก (ประสาน ดังสิกบุตร, อ้างแล้ว) พบว่าการรับรู้ผลเสียการใช้ยาฆ่าแมลงที่แตกต่างกันของเกษตรกรไม่มีส่วนกำหนดพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลง

การศึกษาเรื่องทัศนคติของเกษตรกร มีการศึกษาของชูพร เครือตราฐ, (2528) อุกฤษ พัทธราภา, (2531) กลิ่นจันทร์ เขียวเจริญ, (2533) พบว่าเกษตรกรบางกลุ่มยังมีทัศนคติต่อผลกระทบต่อการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง เกษตรกรที่มีความแตกต่างกันในระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ชนิดของพืชผัก มูลค่าสารกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้และชนิดของสารกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้จะทำให้เกษตรกรมีทัศนคติที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบสารที่ใช้กำจัดศัตรูพืช และช่วงเวลาที่ฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับเจตคติที่เกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อปี โดยส่วนรวมแล้วมีผลต่อเจตคติเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ทัศนคติของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวของเกษตรกร

การปฏิบัติตัวที่ค่อนข้างถูกต้องและพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรจากการศึกษาของ รุจ ศิริสัตยลักษณ์, (2526) อัญชลี พรหมพลอย, (2526) ประพนธ์

ไทยวานิช, (2530) พรนิภา ศรีสุวรรณาสกุล, (2531) วาทิต บัวแสง, (2531) ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์
 เวทย์, (2534) สมชาย นาคะพินธุ และคณะ, (2535) จันทร์ทิพย์ ชำรงศรีสกุล และคณะ, (2538) ผล
 การศึกษาต่างยืนยันไปในทิศทางเดียวกันว่า เกษตรกรส่วนมากใช้ยาฆ่าแมลงประเภทสารระงับการ
 ลอกคราบ และออร์กาโนฟอสเฟตตามคำแนะนำของพนักงานจากบริษัทจำหน่ายยาฆ่าแมลง โดย
 ปฏิบัติในการพิจารณาเลือกใช้ยาตามความเหมาะสมกับแมลงที่จะกำจัด เลือกซื้อยาไม่เสื่อมคุณภาพ
 อ่านฉลากก่อนใช้ยาชนิดใหม่ทุกครั้ง ผสมยาในความเข้มข้นเท่ากับฉลากกำหนด โดยมีระยะฉีด
 พ่นในช่วงเช้า และเย็นซึ่งยืนอยู่เหนือลม และไม่สูบบุหรี่ขณะฉีดพ่น ความถี่ในการฉีดพ่น 1-2
 ครั้งต่อสัปดาห์ และเว้นระยะเวลาก่อนเก็บผักหลังการฉีดพ่น ครั้งสุด ท้ายมากกว่า 7 วัน ถ้ามี
 ปัญหาแมลงศัตรูพืชคือยาจะเปลี่ยนยาชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า การเก็บยาในที่ปลอดภัยห่าง
 ไกลจากเด็กและสัตว์เลี้ยง การป้องกันอันตรายหลังฉีดพ่นสารเคมี มีการซักเสื้อผ้า และอาบน้ำ
 ชำระร่างกายให้สะอาดเกษตรกรในอีกกลุ่มหนึ่งพบว่าเกษตรกรจะเลือกใช้ชนิดของสารเคมีฯ ได้
 เหมาะสมกับแมลงที่ระบาด อ่านฉลากก่อนใช้สารเคมีฯ ผสมสารเคมี อย่างถูกวิธี การฉีดพ่นสาร
 เคมีดูทิศทางลม ไม่สูบบุหรี่ขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี เลือกเวลาฉีดพ่นสารเคมีฯ ได้เหมาะสม
 แก้ไขได้ถูกต้องเมื่อสารเคมีถูกร่างกายและเสื้อผ้า รวมทั้งเก็บสารเคมีไว้ในที่ปลอดภัย เป็นต้น

การศึกษาประสิทธิผล ของการให้โปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการใช้สารกำจัด
 ศัตรูพืชของเกษตรกร กลิ่นจันทร์ เขียวเจริญ , (2533) พบว่าหลังการทดลองนั้นระดับความรู้ของ
 เกษตรกร มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ความตระหนักเกี่ยวกับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรและ
 ผลกระทบผลการศึกษาทั้งของประทีป ตระกูลสา, (2540) และคณัย เคหัง, (2542) พบว่าเกษตรกรมี
 ความตระหนักเกี่ยวกับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทั้งต่อตัวเกษตรกรเอง และต่อ
 สิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ขนาดของพื้นที่ปลูกผักมีความสัมพันธ์กับความตระหนักเกี่ยวกับ
 ความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความตระหนักเกี่ยวกับความเป็นพิษของสาร
 ป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อตัวเกษตรกรเอง มีความสัมพันธ์ปานกลางเชิงบวกกับความตระหนัก
 เกี่ยวกับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับผลกระทบต่อการใช้สารเคมี
 ต่อสุขภาพของเกษตรกรส่วนใหญ่ พบภายหลังการใช้สารเคมีระยะสั้น ได้แก่ วิงเวียนศีรษะ แน่น
 หน้าอก หายใจไม่สะดวก อาเจียน

2.4.2 การศึกษาผลจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร มี การศึกษาดังนี้

การศึกษาศักยภาพสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกับ ปริมาณสารเคมีในเลือดของเกษตรกร เทียนชัย ชงสันตุศักดิ์, (2519) วาสนา นาคน้อย, (2541) ต่าง สรุปรตรงกันว่า เกษตรกรกลุ่มที่ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองและไม่ได้ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเอง มี ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีมาก เกษตรกรที่ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองมีปริมาณ สารเคมีในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยง และเกษตรกรที่ไม่ได้ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองมีปริมาณสารเคมี ในเลือดในปริมาณไม่ปลอดภัย ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรู้ความเข้าใจของเกษตรกร ที่ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเอง และไม่เคยฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองกับปริมาณสารเคมีในเลือดไม่มี ความสัมพันธ์กันทั้งสองกลุ่ม การศึกษาของตุ๊หิน ไตรทิพย์ (2539) เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างระดับ โคลีนเอสเตอเรสกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรหมู่บ้านท่าแก ตำบลลุ่ม ลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ พบว่าการตรวจหาระดับโคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษ ทดสอบพิเศษในเลือดของเกษตรกรอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัยถึงร้อยละ 36.5 และ พบว่าการปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการใช้สารเคมีไม่มีความสัมพันธ์กับระดับโคลีนเอสเตอเรส ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของนางเยาว์ อุดมวงศ์และคณะ (2543) แต่มีความขัดแย้งกับการศึกษาของ บุญตา กลิ่นมณี (2540) ที่ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมี ปราบศัตรูพืชกับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรหมู่บ้านท่าแลง ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่าพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับระดับ โคลีนเอสเตอเรสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่กลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีถูกต้องจะมีระดับ โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับปลอดภัยมากกว่ากลุ่มผู้ที่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง

2.4.3 การศึกษาวิจัยด้านผลกระทบต่อผู้บริโภคผลผลิตทางการเกษตรเลือกซื้อผลผลิต พืชผัก ต่าง ๆ ที่ปลอดภัย

การศึกษาเรื่อง การศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเมื่อบริโภคผักของ แม่บ้านในเขตกรุงเทพฯ ของรัฐ จำปาทอง (2528) พบว่าความแตกต่างกัน เรื่องของเขตที่อาศัย อาชีพ ระดับการศึกษา ความถี่ในการประกอบอาหารต่อวัน รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ก่อให้เกิด ความรู้ที่สนใจ และพฤติกรรมเกี่ยวกับวัตถุดิบพืชในผักของแม่บ้านแตกต่างกัน ความแตกต่างอายุ และแหล่งของความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบพืชก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องของการปฏิบัติเมื่อบริโภค ผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

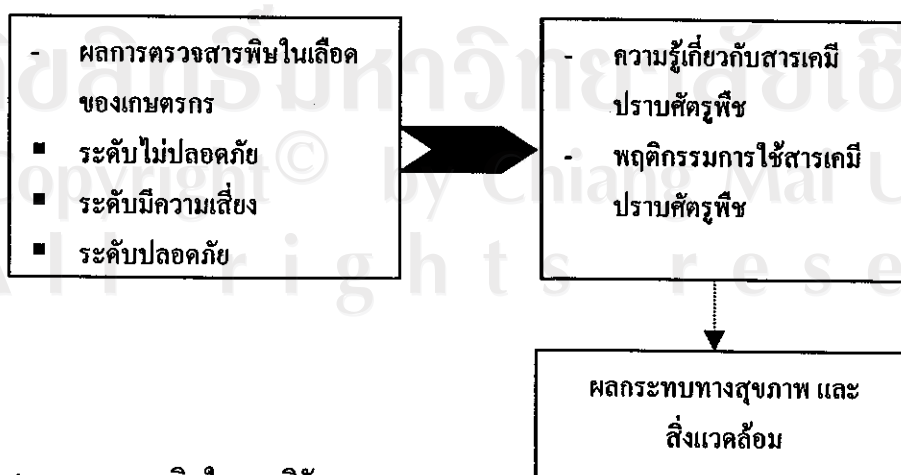
จากรายงานการศึกษาวิจัยหลายในประเด็นที่เกี่ยวข้องดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าความรู้พฤติกรรมและปัญหาการใช้สารปราบศัตรูพืชของเกษตรกรมีปัจจัยที่น่าจะเกี่ยวข้องหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล เช่น ระดับการศึกษา ความรู้ หรือ ปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น รายได้ ประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช เพื่อนบ้าน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการศึกษาดังกล่าวยังไม่พบว่ามีการศึกษาเปรียบเทียบถึงความรู้และพฤติกรรมการใช้สารกำจัดแมลงศัตรูพืชของเกษตรกรที่มีผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในเลือดต่างกันว่าจะมีความแตกต่างกันอย่างไรหรือไม่ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรมีการรับรู้ผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในเลือด ดังนั้นเพื่อให้ได้คำตอบดังกล่าวผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นหัวข้อในการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเป็นแนวทางในการนำสู่การแก้ปัญหาและสร้างจิตสำนึกให้เกิดความตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความรู้ ซึ่งจะส่งผลที่ดีต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมต่อไป

2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรที่มีผลการตรวจสอบสารพิษในเลือดต่างกัน ในหมู่บ้านป่าไผ่ตำบลแม่โป่งอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยพิจารณาว่าเกษตรกรที่มีผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในเลือดต่างกันจะมีความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชต่างกันหรือไม่ และเมื่อเกษตรกรได้รับทราบผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในเลือดแล้วจะมีความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชต่างไปจากเดิมหรือไม่ ตลอดจนผลกระทบของสารเคมีปราบศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ

1) ผลการตรวจสอบสารพิษในเลือด ของเกษตรกร

- ระดับไม่ปลอดภัย
- ระดับมีความเสี่ยง
- ระดับปลอดภัย

ตัวแปรตาม

1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืช ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืช และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

2) พฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง ได้แก่ การปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชทั้งในขั้นเตรียมการก่อนการใช้สารเคมี (การสำรวจสภาพความเสียหายของพืชผักและไร่นาก่อนการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การไม่ใช้สารเคมีที่สงสัยว่าจะเสื่อมคุณภาพ การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดพ่น ไม่ใช้ปากเปิดขวดสารเคมี ไม่ใช้มือในการคนสารเคมี อ่านฉลากและปฏิบัติตามข้อแนะนำอย่างเคร่งครัด สวมถุงมือทุกครั้งที่ต้องสัมผัสสารเคมี) ระหว่างการใช้สารเคมี (การใช้อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย การดูแลตัวเองเมื่อเกิดอาการแพ้สารเคมี ตำแหน่งและเวลาที่ถูกต้องในการฉีดพ่นสารเคมี) หลังการใช้สารเคมี (การบอกเตือนผู้อื่นถึงพื้นที่ฉีดพ่นสารเคมี การกำจัดสารเคมีที่เหลือ วิธีการเก็บสารเคมี การกำจัดภาชนะใส่สารเคมีที่หมดแล้ว การดูแลตัวเองหลังการฉีดพ่นสารเคมี และการทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง)

3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ได้แก่ ผลกระทบทางกาย ทางจิต ทางสังคม และสิ่งแวดล้อมเช่นดิน น้ำ สิ่งมีชีวิต และแมลง เป็นต้น