

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การดูแลสุขภาพตนเอง

Orem (1985) ให้ความหมายการดูแลตนเองไว้ว่า เป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำด้วยตนเองเพื่อที่จะรักษาไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและสวัสดิภาพของตนเองไว้ ซึ่งเป็นการกระทำที่จิตใจ มีระบบระเบียบเป็นขั้นตอน เมื่อกระทำอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จะมีส่วนช่วยให้โครงสร้าง หน้าที่ และพัฒนาการดำเนินไปถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคลได้

สมจิต หนูเจริญกุล (2533) ให้ความหมายของการดูแลตนเองหมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำด้วยตนเองเพื่อที่จะดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของตนเอง การดูแลตนเองเป็นการกระทำที่จิตใจ มีระบบระเบียบเป็นขั้นตอนและเมื่อทำอย่างมีประสิทธิภาพ จะมีส่วนช่วยให้โครงสร้าง หน้าที่ และพัฒนาการดำเนินไปได้ถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคล แต่ละวัย ดังนั้นการดูแลตนเอง จึงเป็นกิจกรรมที่จำเป็นของมนุษย์ทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย การดูแลตนเองเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความเจ็บป่วยเป็นเรื่องของประชาชนโดยตรงที่จะจัดการดูแลสุขภาพและความเจ็บป่วยของตนต่อครอบครัวและชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ตามแบบแผนวัฒนธรรมและความเชื่อที่ได้รับการปลูกฝังและถ่ายทอดต่อกันมา การดูแลตนเองจึงมุ่งเน้นการดูแลตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นพฤติกรรมการดำเนินชีวิต หรือแบบแผนของชีวิต (Life style behavior) ที่จะส่งผลต่อการมี สุขภาพดีเช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การนอนหลับ การพักผ่อน การจัดการความเครียด ซึ่งเป็นพฤติกรรมทางสุขภาพ (Health behavior) จากความหมายของการดูแลสุขภาพตนเอง พอสรุปได้ดังนี้การดูแลสุขภาพตนเองหมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีขั้นตอนระบบระเบียบเพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต ภาวะสุขภาพ การรักษาสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวนี้เกิดขึ้นด้วยความคิด ความเชื่อ ความคาดหวัง แรงจูงใจ ค่านิยมของตนเองเป็นสำคัญ

2.1.2 กิจกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรม的自我ดูแลตนเอง

Hill and Smith (1985) มีแนวคิดว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองต้องเป็นความเต็มใจที่บุคคลจะรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันควบคุมหรือรักษาโรค มนุษย์ทุกคนมีศักยภาพที่จะเรียนรู้และพัฒนาทักษะในการดูแลตนเองซึ่งอาจเกิดจากแรงจูงใจในตัวบุคคลนั่นเองหรือภายนอกบุคคลก็ได้

Dean (1986) ให้คำนิยามเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเองในด้านความเจ็บป่วยในแง่ของนักสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาหมายถึงแนวพฤติกรรมระดับบุคคลเกี่ยวกับการรับรู้และประเมินอาการความเจ็บป่วย การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการกับอาการนั้นๆว่าจะรักษามันด้วยตนเองอย่างมีอิทธิพลหรือจะแสวงหาคำแนะนำจากผู้อื่นรวมถึงการปรึกษาหารือในเครือข่ายสังคมของผู้ป่วยเองเครือข่ายบริการของผู้มีวิชาชีพพยาบาล เครือข่ายทาง เลือกรักษาอื่น ๆ ตลอดจนการประเมินและตัดสินใจ เพื่อกำหนดการปฏิบัติบนพื้นฐานของข้อแนะนำที่ได้รับจากการปรึกษาหารือดังกล่าว

Norris (1979) ได้สรุปกิจกรรมการดูแลตนเองไว้ดังนี้

1. การดูแลตนเองในลักษณะของการสังเกตอาการหรือปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นกับร่างกาย ตลอดจนจิตใจของตนเพื่อประเมินหรือวินิจฉัยภาวะสุขภาพของตนอย่างต่อเนื่องทั้งในภาวะปกติหรือเจ็บป่วย ซึ่งการดูแลตนเองในลักษณะดังกล่าว ต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อลงความเห็นและนำไปสู่การตัดสินใจ ในการเลือกปฏิบัติหรือละเว้นการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพของตนเอง

2. การดูแลตนเองเพื่อสนับสนุนการดำรงชีวิตให้เป็นไปตามปกติในสังคมของบุคคลนั้น เช่น การแปรงฟัน อาบน้ำ ล้างมือ รับประทานอาหาร ซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวันที่เกิดจากการเรียนรู้ และการยอมรับที่จะปฏิบัติจนเป็นนิสัย กิจกรรมเหล่านี้ บิดา มารดา และครอบครัวมีอิทธิพลในการสร้างประสบการณ์ ซึ่งเป็นการปฏิบัติเพื่อให้เกิดสุขภาพดีโดยตรง

3. การดูแลตนเองตามการรักษาให้เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม เมื่อเกิดการเจ็บป่วย ซึ่งการดูแลตนเองในลักษณะนี้ต้องการข้อมูล คำแนะนำ เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับความสามารถ สอดคล้องกับค่านิยม ความเชื่อของตน

4. การดูแลตนเองโดยการป้องกันโรคหรือภาวะที่ไม่สมดุลทางสุขภาพ การดูแลตนเองในลักษณะนี้ต้องการความรู้ ที่ปรึกษา ซึ่งการให้ความรู้ด้านสุขภาพผ่านสื่อมวลชน หรือการตอบปัญหาสุขภาพเหล่านี้เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมการดูแลตนเองของประชาชน

5. การดูแลตนเองที่เฉพาะเจาะจงสุขภาพ การดูแลตนเองให้ได้รับการที่เฉพาะเจาะจงตามความต้องการด้านสุขภาพนั้น บุคคลต้องได้รับรู้ถึงแหล่งบริการในชุมชนที่ควรไปรับบริการเมื่อมีความต้องการ

6. การดูแลตนเองในแง่ของการตรวจสอบและติดตามแผนการรักษา เพื่อเรียนรู้ขั้นตอนในการรักษาที่ตนเองจะได้รับและสามารถตรวจสอบได้ว่าถูกต้องตามนั้นหรือไม่บุคลากรด้านสุขภาพจึงควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจ สามารถควบคุม ตรวจสอบได้ด้วยตนเอง

7. การดูแลตนเองโดยการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ตลอดจนปัญหาทางสุขภาพและข้อเสนอแนะในการแก้ไขหรือข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาคล้ายคลึงกัน จะช่วยพัฒนาหรือส่งเสริมการดูแลตนเองอีกรูปแบบหนึ่ง

Barofsky (1978) ได้จำแนกรูปแบบของพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองเมื่อเจ็บป่วยออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กิจกรรมการดูแลตนเองที่ปฏิบัติลงไป เพื่อทดแทนบริการแบบวิชาชีพหรือที่กระทำไปล่วงหน้าก่อนการแสวงหาบริการแบบวิชาชีพ ประเภตินี้กินความรวมบริการการรักษาแบบสามัญชนมากมายหลายชนิดที่บุคคล ครอบครัว เครือข่ายสังคม (Social network) ตลอดจนชุมชนเป็นผู้จัดหาขึ้น ตัวอย่างรูปธรรมกิจกรรมการดูแลสุขภาพตนเองแบบนี้ มีดังนี้

- ปฏิบัติตอบสนองแบบ "ไม่รักษา (no action)" หรือ "รอดูอาการ (wait and see)" อันเป็นผลเนื่องจากการตัดสินใจบนพื้นฐานของการประเมินอาการโดยสามัญชน

- การรักษาตนเองโดยไม่ใช้ยา (non medication self-treatment) พฤติกรรมอาจปรากฏในรูปการควบคุมหรือเปลี่ยนแปลงอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน การทำงานน้อยลง การรับอากาศบริสุทธิ์ การรับประทานอาหารพิเศษ และกิจกรรมเสริมแรงสนับสนุนทางสังคม (social support) ต่างๆ

- การใช้ยารักษาตนเอง (self-medication) เป็นรูปแบบพฤติกรรมการรักษาโดยสามัญชนที่สังเกตพบได้ง่ายที่สุด ยาที่ไข่มิได้จำกัดเฉพาะยาแผนปัจจุบันเท่านั้น แต่ รวมถึงยาพื้นบ้าน (เช่น น้ำผึ้ง) และยาสมุนไพรต่าง ๆ

2. กิจกรรมการดูแลสุขภาพตนเองที่ปฏิบัติไปในฐานะเป็นส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการรักษาเพิ่มเติมบริการที่ให้โดยนักวิชาชีพ ตัวอย่างเช่น การดูแลสุขภาพตนเองในการรักษาโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง อาการเลือดออกไม่หยุด (Haemophilia) เป็นต้น กิจกรรม การดูแลสุขภาพตนเองประเภทนี้ดูเหมือนจะได้รับการยอมรับจากวิชาชีพแพทย์มากที่สุด

3. การดูแลสุขภาพตนเองที่ทำได้โดยมีเจตนาเปลี่ยนแปลง ปรับแก้บริการหรือคำแนะนำของผู้มีวิชาชีพ นี่เป็นการดูแลสุขภาพตนเองที่มีความลึกของพฤติกรรมมากที่สุด อันอาจเห็นได้ในกรณีคนไข้ซึ่งเป็นฝ่ายกระทำ (activated patients) เมื่อเผชิญกับบริการรักษา หรือคำแนะนำที่คนไข้เชื่อว่าไม่เพียงพอต่อการแก้ไขปัญหาคือความเจ็บป่วยของตน ผู้ป่วย สามารถหันไปหาทางเลือกการดูแลสุขภาพตนเองในรูปแบบต่างๆเขาอาจพยายามอธิบาย เพื่อชี้ให้ผู้บริการเห็นถึงข้อบกพร่องนั้น ๆ หรือกระทั่งเสนอแนะถึงมาตรการรักษาที่เขาเห็นว่าจะได้ผลมากกว่า ไม่เช่นนั้นผู้ป่วยอาจตัดสินใจการรักษาสื่อเองให้สอดคล้องกับความ เชื่อของเขา (เช่น เปลี่ยนเวลา และจำนวนของยาที่แพทย์สั่งให้รับประทาน) เลิกการรักษาหรือใช้การรักษาอื่นๆ นอกเหนือจากที่แพทย์สั่ง(ซึ่งเรียกว่า การรักษาหลายวิธีหรือ multiple treatment actions) ทางเลือกแบบสุดท้ายนี้พบได้มากในประเทศกำลังพัฒนามากกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว

2.1.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง

สมจิต หนูเจริญกุล (2533) กล่าวว่า ปัจจัยพื้นฐาน (Basic conditioning factors) เป็นปัจจัยเฉพาะที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดูแลตนเองได้แก่ อายุ เพศ ระยะ พัฒนาการสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี สภาพที่อยู่อาศัย ระบบครอบครัว แบบแผนการ ดำเนินชีวิต ภาวะสุขภาพ ปัจจัย-ทางระบบบริการสุขภาพ แหล่งประโยชน์ ประสิทธิภาพในอดีต

Orem (1985) กล่าวว่า เพศเป็นตัวกำหนดความต้องการการดูแลตนเองโดยทั่วไปเพื่อคงไว้ซึ่งโครงสร้างการกำหนดหน้าที่และสวัสดิภาพ ความสามารถในการดูแลตนเองนั้นขึ้นอยู่กับอายุ โดยในวัยเด็กจะมีพัฒนาการขึ้นเพียงเล็กน้อย และจะค่อย ๆ พัฒนาถึงขีดสูงสุดในวัยผู้ใหญ่และลดลงเมื่อถึงวัยสูงอายุ

2.1.4 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สถานะปัจจุบัน มีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในกิจกรรมทางการเกษตรมากขึ้น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นมา เพื่อใช้กำจัดหรือป้องกันโรค แมลง วัชพืช หรือศัตรูพืชอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย แต่ทว่าสารเคมีดังกล่าว ก็เป็นสารที่มีคุณสมบัติเป็นพิษต่อมนุษย์ด้วย ทำให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบตามมาทั้งตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภค เมื่อร่างกายของมนุษย์ได้รับสารพิษแล้วอาจทำให้เจ็บป่วยหรือเสียชีวิตได้อย่างฉับพลันหรือมีอาการเรื้อรังหรือมีสารพิษสะสมอยู่ในร่างกายมากขึ้นจนถึงระดับหนึ่งอาการพิษจึงแสดงออกมา

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่นิยมใช้กันแพร่หลายในหมู่เกษตรกร อาจแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ 4 กลุ่มคือ

1. กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (Organochlorine) มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สารในกลุ่มนี้ที่รู้จักแพร่หลายคือ ดีดีที ซึ่งใช้กำจัดแมลงอย่างกว้างขวางในประเทศไทย แม้ว่าในประเทศพัฒนาอื่นสารนี้จะถูกห้ามใช้แล้วก็ตามถึงแม้ว่าจะมีอันตรายต่อคนน้อยถ้าได้รับในจำนวนไม่มาก แต่มีคุณสมบัติ ที่มีความคงทนในธรรมชาติไม่สลายตัวง่าย ๆ ดังนั้น จึงเกิดการสะสมของสารพิษในสิ่งแวดล้อมขึ้นได้ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า และในที่สุดเมื่อพืชและสัตว์เป็นอาหารของมนุษย์ ก็จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค ในกรณีที่เกิดอาการพิษเฉียบพลันจะปรากฏอาการใน 2-3 ชั่วโมง โดยมีอาการอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ อาเจียน มีการชา สั่น กระตุกที่ส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า ในรายที่รุนแรงอาจมีอาการชักเกร็ง และผู้ป่วยหยุดหายใจได้ แต่ถ้ามียาการระงับอาการ จะมีอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลด คับ และไตอาจถูกทำลาย และอาจมีอาการทางสมองทางระบบประสาทได้

อนึ่งในการศึกษาสิ่งแวดล้อมของแหล่งที่สำคัญบางแห่งของประเทศไทยพบสารออร์แกโนคลอรีนตกค้างอยู่มาก มีผลโดยตรงต่อคุณภาพของน้ำเพื่อการดื่มการใช้ในครัวเรือนและเป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ด้วย

2. กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต (Organophosphate) สาร organophosphate ได้นำมาใช้เป็นสารกำจัดแมลงเนื่องจากมันไปทำให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการบินของแมลงทำงานไม่ได้ เมื่อมีการนำมาใช้กันมากจึงทำให้เกิดพิษในมนุษย์ได้มาก มีรายงานว่า การใช้สาร organophosphate ทางเกษตรก่อให้เกิดพิษต่างๆ ในมนุษย์ 5 ล้านคนถึง 10 ล้านคนต่อปี (United Nations Security Council, 1984) อันตรายจาก organophosphate เกิดได้ทั้งในสภาวะเฉียบพลันเช่น อาการเปลี่ยนกล้ามเนื้อไม่มีแรง การหายใจขัดข้องและอาจมีอาการชัก ในกรณีเรื้อรังเช่น นอนไม่หลับ น้ำหนักลด อูจาระร่วงและกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Wecker et al., 1978)

การเกิดพิษของ Organophosphate เกิดเนื่องจากสารประเภทนี้เข้าไปแย่งจับกับ enzyme cholinesterase โดยที่ enzyme ตัวนี้โดยปกติจะต้องไปจับกับ Acetylcholine ซึ่งเป็นสารที่ถูกหลั่งออกมาจากปลายประสาท ดังนั้น enzyme จึงไม่มีอิสระที่จะทำหน้าที่ได้ตามปกติ จึงเกิดอาการสะสมของ Acetylcholine (Akasu et al., 1988) อาการที่แสดงออกคือ มีอาการวูบวาบปากแห้ง กล้ามเนื้อสั่น นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย ชัก ซึ่งถ้ารุนแรงอาจตายได้ (Durham and Hayes, 1962) นอกจากนี้ ยังพบว่า สารพวก Organophosphate ยังมีผลในการทำลายระบบประสาทส่วนกลาง สำหรับสาเหตุ ยังไม่เป็นที่ชัดเจนแต่อย่างใด และเป็นกลุ่มที่มีการนำมาใช้แพร่หลายที่สุด ตัวอย่างชื่อการค้าได้แก่ พาราไรออน มาลาไรออน สารในกลุ่มนี้มีความสามารถในการฆ่าแมลง

สูง ดังนั้นจึงมีพิษอย่างร้ายแรงต่อมนุษย์ด้วย แต่มีพิษตกค้างอยู่น้อยมากในสิ่งแวดล้อม จึงมีการนำมาใช้แทน คีโคที จะใช้กันมากในการพ่นก่อนการเก็บเกี่ยวซึ่งจะต้องให้ระยะเวลาในการสลายตัวก่อนที่จะมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพราะจะมีการดูดซึมไปตามส่วนต่างๆ ของพืชและลำไม้ออก ผู้บริโภคจึงได้รับพิษอีกทางหนึ่ง แต่ถ้าได้รับสารพิษนี้เป็นจำนวนมากจะเกิดอาการพิษรุนแรง โดยพิษของสารเคมีจะมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบหายใจถูกทำลายเพราะหลอดลม คับและกล้ามเนื้อของทางเดินหายใจ ไม่ทำงานอาจทำให้หมดสติ กล้ามเนื้อกระตุก ชัก หายใจลำบาก และหยุดหายใจได้ในที่สุด

3. กลุ่มคาร์บาเมต (Carbamates) มีการใช้รองจากกลุ่มที่ 2 สารกลุ่มนี้มีพิษไม่รุนแรง และสลายตัวได้รวดเร็ว มีอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์เลื้อยคุดน้อยกว่ากลุ่มออร์गेโนฟอสเฟต ถ้าได้รับสารพิษนี้ จะมีอาการปวดท้อง อาเจียน อ่อนเพลีย เป็นส่วนใหญ่ สารเคมีในกลุ่มนี้ได้แก่ เซพวิน ฟุราดาน เทมมิก เลนเนส เป็นต้น

4. กลุ่มอื่นๆ กลุ่มนี้มีความสำคัญอย่างมากเพราะมีรายงานการเกิดพิษสูง ประกอบด้วยสารกำจัดวัชพืชที่มีชื่อการค้าคือ พาราควอต ซึ่งเคยมีการตั้งสมมติฐานว่าเป็นสาเหตุของการตายของปลาเป็นจำนวนมาก เมื่อประมาณ 5-6 ปีที่แล้วมานี้ พืชจากพาราควอตมีการรายงานจากหลาย ๆ ประเทศ เช่น ที่ประเทศมาเลเซียก็ได้มีปัญหาแล้ว อาการที่พบเมื่อได้รับสารพิษนี้คือ มีอาการไหม้พอง ภายในช่องปาก ลำคอ มีผลต่อระบบทางเดินอาหารส่วนต้น อาจรุนแรงถึงมีการทะลุที่หลอดอาหารและเป็นสาเหตุที่ทำให้ถึงแก่ความตายได้ ถ้าได้รับพิษทางผิวหนังจะพองไหม้เป็นแผลเน่าเปื่อยและ การหายใจล้มเหลวได้ ถ้าสูดเข้าไป จะมีอาการปวดศีรษะมาก คออักเสบ สมรรถนะการทำงานของปอดเสื่อมลง นอกจากนี้ยังมีสารอื่นในกลุ่มนี้เช่น สารหนู อาจทำให้เกิดพิษเฉียบพลันและเรื้อรัง มีผลต่อทางเดินอาหารและระบบประสาท อาจแสดงอาการที่ผิวหนังถ้าได้รับการสัมผัส นอกจากนี้ยังมีผล ทำให้ไตอักเสบ ตับแข็ง มือเท้าตก กล้ามเนื้อลีบ นอกจากสองชนิดที่กล่าวมายังมีสารปรอท ยาเบื่อหนู และอื่น ๆ อีกมากที่นำมาใช้ทั้งในภาคการผลิต โดยเฉพาะในการเกษตร ซึ่งผลิตอาหารที่จำเป็นต่อ การบริโภคของมนุษย์ และที่ได้นำมาใช้ในครัวเรือน

อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีด้วยกัน 2 ลักษณะคือ

1. พิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity) การที่ร่างกายได้รับพิษทางผิวหนัง ทางปากหรือทางเดินหายใจในปริมาณที่มากถึงขีดอันตราย ถ้ารักษาไม่ทันผู้ป่วยจะตายในทันที

2. พิษสะสมเรื้อรัง (Chronic Toxicity) หมายถึงการที่ร่างกายได้รับสารพิษทางผิวหนัง ทางปาก หรือทางเดินหายใจในปริมาณน้อยไม่ถึงขีดอันตราย แต่ได้รับซ้ำหลายครั้งอาจทำให้สิ่งมีชีวิตตายได้ภายหลังหรือเกิดอาการต่างๆเช่น เกี่ยวกับระบบประสาทหรือเป็นมะเร็ง เป็นต้น

ปัจจุบันมีการตระหนักในเรื่องอันตรายของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงเป็นอย่างมากจึงได้มีการพัฒนาวิธีการที่จะใช้ในการเฝ้าระวังอันตรายของสารกำจัดแมลงที่มีต่อผู้ใช้ โดยการตรวจหาเอ็นไซม์ Cholinesterase ในเลือด ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงสำหรับการบ่งชี้อันตรายที่สืบเนื่องจากสารกำจัดแมลงกลุ่มออร์แกนโนฟอสฟอรัสและคาร์บาเมต

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิพวัลย์ ปรีดาและคณะ (2530) ได้ศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของชาวชนบทกรณีศึกษาหมู่บ้านในภาคอีสานพบว่า รูปแบบของพฤติกรรมการรักษาเยี่ยวยาของชาวชนบทมีดังนี้

1. ในระดับครัวเรือนพฤติกรรมการรักษาเยี่ยวยาจะเป็นไปตามเหตุผลที่พ่อบ้านและแม่บ้านได้ปรึกษาและตกลงร่วมกัน ส่วนใหญ่จะเป็นการเลือกซื้อยาตามร้านค้าในหมู่บ้านและการดูแลด้วยตนเอง เช่น การเช็ดตัว การนอนพัก เป็นต้น

2. ในระดับเครือญาติ พฤติกรรมการรักษาเยี่ยวยาจะเป็นไปตามการตัดสินใจของผู้อาวุโส ได้แก่ แม่ใหญ่ พ่อใหญ่ ย่า ยาย เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้วิธีการที่ผู้อาวุโสเคยปฏิบัติกันมาเช่น การใช้ยากลางบ้าน ยาสมุนไพร การเป่า เป็นต้น

3. ในระดับชุมชน ความสัมพันธ์ในระดับชุมชนส่งผลต่อการช่วยเหลือเกื้อกูลกันค่อนข้างสูง พฤติกรรมการรักษาเยี่ยวยาจะเป็นการรักษาตนเอง โดยใช้หมอพื้นบ้าน ใช้ยาสมุนไพร และการเป่า

นอกจากนี้เกี่ยวกับพฤติกรรมเมื่อมีการเจ็บป่วย ถ้ามีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยชาวบ้านจะเริ่มโดยการช่วยเหลือตนเองก่อนเนื่องจากอยู่ไกลจากสถานบริการของรัฐและไม่สะดวกในการเดินทางไปรับบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในการรักษาพฤติกรรมกรช่วยเหลือตนเองในหมู่บ้านยามเจ็บป่วย ได้แก่ การซื้อยากินเองจากร้านค้าของหมู่บ้าน การใช้สมุนไพรในครัวเรือน การซื้อยาที่มารับขายในหมู่บ้านทั้งยาชุดและสมุนไพร การรักษาด้วยหมอพื้นบ้านในหมู่บ้าน เป็นต้น เมื่ออาการไม่หายหรือไม่ทุเลา ก็จะแสวงหาแหล่งบริการอื่นภายนอกหมู่บ้าน ได้แก่ สถานีอนามัย โรงพยาบาล หมอ นัคยา หมอสมุนไพร แต่ถ้าอาการของโรคเริ่มต้นแบบรุนแรงเฉียบพลันชาวบ้านมักจะตัดสินใจไปโรงพยาบาลทันที

วีระพันธ์ สุพรรณไชยมาตย์และคณะ (2531) ได้ศึกษาเรื่องการเจ็บป่วยและการรักษาของสมาชิกครัวเรือนเกษตรกรพบว่า เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นเกษตรกรส่วนใหญ่จะพยายามรักษาอาการด้วยตนเองโดยการซื้อยามารับประทาน หรือใช้ยาเดิมที่มีอยู่รวมทั้งนอนพักรักษาตัว หากไม่บรรเทา ก็จะแสวงหาการรักษาจากแหล่งต่างๆ ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ละ 73.5 ของจำนวนครั้งที่

รักษาทั้งหมดจะเลือกใช้วิธีรักษาด้วยตนเอง รองลงมาเป็นการรักษาโดยหมอกกลางบ้านร้อยละ 7.7 ไปรับการรักษาที่สถานอนามัยร้อยละ 5.9 ที่โรงพยาบาลร้อยละ 4.6 รักษาโดยแพทย์แผนโบราณ ร้อยละ 2.8 และรับ การรักษาที่คลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 2.5

การได้รับพิษจากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เกิดจากการที่เกษตรกรฉีดพ่นสารเคมี ทำให้ สูดดมละอองสารเคมีเข้าทางเดินลมหายใจ เกิดการระคายเคืองของทางเดินหายใจ เลือดกำเดาไหล ผื่นหนังอักเสบและตาอักเสบได้ (IPCS, 1984)

เสาวลักษณ์ เล็กอุทัย และคณะ (1993) ได้ศึกษาการดูแลตนเองของเกษตรกรจากการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช ในเขตอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี พบว่า พฤติกรรมใน การป้องกันตนเองในขณะที่ผสมสารเคมีไม่ถูกต้องนั้นสูงมากถึงร้อยละ 97 การป้องกันปากและจมูก ที่ไม่ถูกต้องร้อยละ 64 และพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องในการป้องกันมือ เท้าและตาในขณะที่ฉีดพ่นสาร เคมีร้อยละ 99 การป้องกันร่างกายส่วนบนและส่วนล่างไม่ถูกต้องสูงถึงร้อยละ 91 และ 89 ตาม ลำดับ ส่วนพฤติกรรมหลังการฉีดพ่นที่ไม่ถูกต้องคือ การกำจัดภาชนะใส่สารเคมีร้อยละ 87 รองลง มาคือ แหล่งน้ำ ล้างเครื่องมือ และสถานที่เก็บสารเคมีร้อยละ 79 และร้อยละ 42 ตามลำดับในเรื่อง ความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชพบว่า ความรู้ที่ไม่ถูกต้องของเกษตร กรในการใช้สารเคมีใน ขณะผสมสารเคมีก่อนพ่นไม่ถูกต้องร้อยละ 91 รองลงมาได้แก่ การป้อง กันตนเองร้อยละ 80 ส่วนความรู้ขณะที่พ่นไม่ถูกต้องมากที่สุดได้แก่ การเลือกหัวฉีด ร้อยละ 77 รองลงมาเป็นการป้องกันเท้า ร้อยละ 75 และการป้องกันมือ ร้อยละ 68 สำหรับความรู้หลังการฉีด พ่นที่ไม่ถูกต้องมากที่สุดได้แก่การกำจัดภาชนะใส่สารเคมีร้อยละ 96 ส่วนปัญหาและการแก้ไขจาก การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชนั้นมีเพียงร้อยละ 51 เท่านั้นที่เกษตรกรตอบว่า พบปัญหา ปัญหาที่พบคือ การกระเด็นเข้าตาและมีอาการแพ้จากการใช้สารเคมีคิดเป็นร้อยละ 39 และ 12 ตามลำดับ วิธีการแก้ไขที่เกษตรกรทำกันคือ การช่วยเหลือตนเองมากที่สุด คือร้อยละ 65

สำหรับประเทศไทย การเกิดพิษจากยาฆ่าแมลงเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งในแรงงานภาคเกษตร จากรายงานของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข อัตราป่วยจากพิษยาฆ่าแมลง (Pesticide Poisoning) ที่เกิดจากการประกอบอาชีพใน พ.ศ.2530 มีอัตราสูงถึง 8.6 ต่อประชากรแสนคน ซึ่ง อัตราป่วยใกล้เคียงกับอัตราป่วยจากโรคบิดมีตัว (Amoebic Dysentery)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเกษตรกรนอกเหนือจากผลกระทบโดยตรงที่เกิดจาก การใช้สารพิษแล้วคือ ปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคยาแก้ปวดซึ่งปัญหานี้มิได้เกิดขึ้นเฉพาะแรงงาน ภาคเกษตร แต่ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย อย่างไรก็ตามเกษตรกรดูเหมือนจะเป็นอาชีพที่ใช้อย่าง แก้วปวดในอัตราสูงที่สุด จากการศึกษาของสารภี สีประเสริฐ (2530) ซึ่งสำรวจพฤติกรรมการใช้ ยาแก้ปวดในแรงงานชนบท ของจังหวัดนครราชสีมาพบว่า เกษตรกรที่ใช้อย่างแก้ปวดมากที่สุด โดย

มีอัตราส่วนถึงร้อยละ 72 กลุ่มอายุที่มีการใช้ยาสัดส่วนสูงที่สุดอยู่ในช่วง 31-40 ปี มีการใช้ยาเป็นประจำร้อยละ 63 โดยแยกเป็นกินทุกวันร้อยละ 34 และทุกสัปดาห์ร้อยละ 29 เมื่อคิดเป็นอัตราการใช้ยาแก้ปวดเป็นประจำมีอัตราถึง 17.9 ต่อประชากรในวัยแรงงาน 100 คน หรือร้อยละ 9.3 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราที่นายแพทย์ฉลาด ถิรพัฒน์และคณะได้ศึกษาไว้เกี่ยวกับการใช้ยาแก้ปวดเป็นประจำในชุมชนชนบท คือ ช่วง 8.0-9.5 ต่อประชากร 100 คน อัตราการใช้ยาแก้ปวดทุกวันสูงที่สุด คือ 12 ต่อ 100 คน เหตุผลส่วนใหญ่กินยาเนื่องจากถ้าไม่ได้กินแล้วจะรู้สึกปวดเมื่อย อ่อนเพลีย ไม่มีแรง โดยมีจำนวนถึง ร้อยละ 55 และมีจำนวนถึงร้อยละ 45 ที่มิได้บริโภคยาหลังการรับประทานอาหาร จากการสำรวจพบด้วยว่า ปริมาณแอสไพรินที่มีการบริโภคสูงสุดอยู่ในช่วง 501- 1000 มิลลิกรัมต่อวัน และอัตราส่วนของการบริโภคมากกว่า 1500 มิลลิกรัมต่อวัน ค่อนข้างสูงเช่นเดียวกันคือ ร้อยละ 13.5 สำหรับระดับคาเฟอีน ได้รับมากที่สุด ปริมาณ 120 มิลลิกรัมต่อวัน

การใช้ยาแก้ปวดเป็นประจำหรือมีขนาดมากเกินไปหรือใช้อย่างไม่ถูกวิธีจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างยิ่ง คือ จะเกิดความเสี่ยงต่อการเป็นแผลในกระเพาะอาหารและเมื่อเกิดการติดเชื้อ นอกจากจะมีผลต่อสุขภาพแล้วยังมีผลต่อสุขภาพจิต ส่วนมากผู้ใช้แรงงานที่ต้องใช้กล้ามเนื้อและกำลังกายมาก ซึ่งมักมีอาการปวดกล้ามเนื้อและปวดหลัง ปวดข้อ ทำให้ต้องพึ่งพายาแก้ปวดเป็นประจำ และเนื่องจากยาเหล่านี้ที่มีอยู่ทั่วไปทั้งในเมืองและชนบท หาซื้อได้ง่าย ราคาไม่สูง ในที่สุดทำให้มีอาการติดเชื้อ เพราะฉะนั้นเกษตรกรและผู้ใช้แรงงานอาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะเกษตรกรและผู้ใช้แรงงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก หรือที่เป็นการจ้างงานไม่ถูกกฎหมาย ไม่แต่เพียงต้องเสี่ยงจากภัยในการทำงาน แต่ปัญหาทาง ergonomics ที่เกิดผลต่อโรคที่เกี่ยวกับเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อ จนทำให้ต้องติดเชื้อแก้ปวด มีผลซ้ำเติมจากภัยที่ต้องรับภาระความเสี่ยงอยู่แล้ว

ปัจจุบันสารเคมีกำจัดแมลงที่ใช้กันแพร่หลายในกลุ่มเกษตรกรอยู่ในกลุ่มออร์แกนโนฟอสฟอรัสและคาร์บาเมต ในการแผ้วถางอันตรายของสารดังกล่าวที่มีต่อผู้ใช้และผู้ขูดเกี่ยวจะใช้วิธีการตรวจหาเอ็นไซม์ Cholinesterase ในเลือดเนื่องจากเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส มีหน้าที่ในการทำลายสาร Acetylcholine ซึ่งเป็นตัวกลางในการส่งกระแสประสาทของ preganglionic automatic fibres, postganglionic parasympathetic fibers และ postganglionic sympathetic fibers บางชนิดซึ่งเส้นประสาทเหล่านี้จะส่งกระแสประสาทไปยังหัวใจ ม่านตา คอมน้ำลาย กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็กและเนื้อเยื่ออื่น ๆ ของร่างกาย นอกจากนั้น acetylcholine ยังทำหน้าที่ของตัวกลางในการส่งกระแสประสาทที่ neuromuscular junction และที่ synapses ต่าง ๆ ของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) เมื่อร่างกายได้รับสารที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

แล้ว ก็จะมีการสะสมสาร acetylcholine ขึ้นในร่างกาย สาร acetylcholine จะไปกระตุ้น receptors ของตัวมันทั้ง muscarinic และ nicotinic receptors ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการ overcholinergic activity

ระดับโคลีนเอสเตอเรสจากรายงานของ Caraway (1995) ว่า คนที่มีระดับเอนไซม์ปกติจะมีเอนไซม์ระหว่าง 50 ถึง 100 ChE units ขึ้นไป แต่ต่อมานิยมใช้วิธีการใหม่ในการวัดพบว่า คนปกติจะมี Cholinesterase activity อยู่ในเลือดระหว่าง 1,900-4,000 มิลลิยูนิตต่อมิลลิเมตร (อ้างใน สกูลรัตน์ 2531)

การศึกษาหาความสัมพันธ์ของระดับ Serum Choline Esterase ต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกรที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์โดยสกูลรัตน์และภรรณิการ์ (2531) จากผลการตรวจสอบระดับซีรัมโคลีนเอสเตอเรสในคนไข้เกษตรกรที่เข้ามารับการรักษาจำนวน 504 คน ในระหว่างเดือนเมษายน 2531 ถึงเดือนมีนาคม 2532 พบว่า มีเพียง 4.96 % เท่านั้นที่มีระดับโคลีนเอสเตอเรสต่ำอันเนื่องมาจากโรคที่เป็น และพบจำนวนคนไข้ถึง 11.32 % ที่มีระดับโคลีนเอสเตอเรสต่ำโดยไม่มีสาเหตุจากโรค เมื่อเทียบกับจำนวนคนไข้ 81.35 % ที่มีระดับโคลีนเอสเตอเรสปกติคิดเป็นสัดส่วน 1 : 7 จากการสัมภาษณ์พบว่า พฤติกรรมในการใช้สารปราบศัตรูพืชโดยรวมของเกษตรกรยังมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เกษตรกรส่วนมากยังไม่เห็นความสำคัญในการป้องกันตนเองในขณะที่ใช้สารปราบศัตรูพืช จำนวนเกษตรกรที่มีระดับซีรัมโคลีนเอสเตอเรสต่ำกว่าปกติมีจำนวนมากในช่วงฤดูหนาว ฤดูฝน และฤดูร้อนจะพบน้อยลงตามลำดับ

นอกจากนี้ สกูลรัตน์ (2534) ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพของเกษตรกรบ้านกุดกว้างกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการได้รับพิษจากสารปราบศัตรูพืชกลุ่มที่ยับยั้ง Enzyme cholinesterase (ChE) การตรวจทำเป็นสองช่วง ช่วงแรกเป็นระยะที่มีการใช้สารเคมีมากและดี ช่วงสองเป็นระยะที่ไม่มีการใช้สารเคมี นำผลการวิเคราะห์มาแปรผลร่วมกันพบว่า จำนวนเกษตรกรทั้งหมด 26 คน ChE ถูกยับยั้ง 15 คน (ร้อยละ 57.69) ChE ไม่ถูกยับยั้ง 9 คน (ร้อยละ 34.62) อีก 2 คนแปรผลไม่ได้ เนื่องจากการตรวจครั้งที่สอง เกษตรกรทั้งสองได้ผ่านการพ่นสารปราบศัตรูพืชเกษตรกรที่ ChE ถูกยับยั้งโดยเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ ChE ที่ถูกยับยั้งไม่สูงมากถึงขั้นทำให้เกิดอันตราย อาการที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้สารได้แก่ คอแห้ง (ร้อยละ 24.03) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 18.06) มึนงง-เวียนศีรษะ (ร้อยละ 15.05) อ่อนเพลีย (ร้อยละ 13.18) ตามลำดับ ความรู้ในการป้องกันตนเอง การรักษาตนเองในการเกิดพิษจากสารเคมี ยังอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ในการตรวจระดับ Cholinesterase ในเลือดของเจ้าหน้าที่พ่นสารเคมีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดย ถนอม มาลีรัตน์ และคณะ (2533) โดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (reactive paper) และเครื่องตรวจเทียบสี (comparator) รวมทั้งหมด 68 คน ผลการตรวจโดยใช้กระดาษทดสอบ

พิเศษพบว่า เจ้าหน้าที่พันสารเคมีที่มีระดับ cholinesterase ปกติอยู่ 2.9% ระดับความปลอดภัยมีอยู่ 73.5% มีความเสี่ยงอยู่ 13.2% และไม่ปลอดภัยมีอยู่ 7.4% สำหรับการตรวจเทียบสี พบว่าเจ้าหน้าที่พันสารเคมีที่มีระดับ Cholinesterase 100-75% มีอยู่ 61.8%, ระดับ 75-50%, มีอยู่ 17.6%, และระดับ 50-25% มีอยู่ 8.8% มีเพียง 2 รายเท่านั้น ให้ผลการตรวจที่แตกต่างกันคิดเป็น 3.3% ของเจ้าหน้าที่พันสารเคมีทั้งหมดที่ได้รับการตรวจทั้ง 2 วิธี

จากการสำรวจการใช้วัตถุมีพิษที่ใช้เป็นสารฆ่าแมลงและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตอำเภอเมืองดำเนินสะดวก และอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 426 ครอบครัวซึ่งทำการสำรวจโดยนักวิชาการของกองวัตถุมีพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร(พ.ศ. 2525)พบว่าเกษตรกรจำนวนร้อยละ 23 ไม่มีการใช้เครื่องป้องกันร่างกาย เช่น หน้ากาก ผ้าปิดปาก จมูก ถุงมือและหมวกเลย จากการสำรวจยังพบว่า ประมาณร้อยละ 43 เกิดการป่วยหลังจากการฉีดพ่นสารเคมีมีการใช้เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ให้ช่วยทวงผสมรวมไปในขณะฉีดพ่นยา วัตถุมีพิษมีการกระเด็นถูกร่างกายเปื้อนตามมือ แขน บางครั้งกระเด็นเข้าตา ปาก จมูก ภายหลังใช้วัตถุมีพิษเสร็จก็ทำความสะอาดร่างกาย ชักเสื้อผ้าทันที มีการนำเอาวัตถุมีพิษที่เหลือจากการใช้ในไร่สวน ไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่นประปราย

งานสารเป็นพิษ กองมาตรฐานคุณภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ทำการสำรวจสารพิษตกค้างจากการเกษตรในบริเวณลุ่มน้ำท่าจีน(พ.ศ. 2523-2524) พบว่า ยาฆ่าแมลงที่พบตกค้างในผักและผลไม้มีทั้ง Organochlorine, organophosphate และ Carbamate สำหรับ Organophosphate และ Carbamate จะสลายตัวได้เร็วกว่า ถ้ามีการทิ้งช่วงให้ยาสลายตัวก่อนเก็บเกี่ยวเป็นเวลา 3-15 วัน แล้วแต่ชนิดของยาฆ่าแมลง ก็จะไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และพบยาฆ่าแมลงพวก Azinphos-ethyl ตกค้างอยู่ในผักและผลไม้ใน 3 อำเภอ (อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีและอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร) ในปริมาณค่อนข้างสูงและเกินค่าปลอดภัยมาก แสดงว่า เกษตรกรในแถบพื้นที่ที่เลือกศึกษาใช้ยาฆ่าแมลงตัวนี้กับพืชผักและผลไม้มาก และอาจจะใช้ไม่ถูกต้องหรือไม่ได้ทิ้งช่วงระยะเวลาให้สลายตัวก่อนเก็บเกี่ยวซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้

ในปี พ.ศ.2519 มีการสำรวจการใช้ยาฆ่าแมลงในสวนผักของเกษตรกร ในจังหวัดขอนแก่น ภาพสินธุ์ และร้อยเอ็ด รวมทั้งหมด 160 สวน ปรากฏว่าทุกสวนผักมีการใช้ยาฆ่าแมลงอย่างกว้างขวาง เกษตรกรใช้ยาฆ่าแมลงหลายชนิดผสมกัน เพื่อให้มีการประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดมากขึ้น ยาฆ่าแมลงส่วนใหญ่เป็น Parathion, Methamidophos และ Mevinphos (Phosdrin)

จากการศึกษาของเทียนชัย ธงสินธุศักดิ์ และคณะ (พ.ศ.2525) ได้ทำการสำรวจหาข้อมูลด้านความเป็นพิษของวัตถุมีพิษทางการเกษตรต่อสุขภาพของเกษตรกรและข้อมูลอื่นๆ จากการให้

วัตถุมิพิษพบว่า เกษตรกรมักขาดความระมัดระวังในการป้องกันตนเอง เช่น มีการใช้หน้ากาก ป้องกันพิษอย่างถูกต้องเพียง 0.9% ใช้วัสดุอื่น ๆ 38.7% และไม่ใช่ 59.3% จากจำนวนเกษตรกรที่ ให้รายละเอียดการกำจัดภาชนะบรรจุวัตถุมิพิษส่วนใหญ่ดำเนินการโดยไม่ถูกวิธีเช่น ทิ้งทั่ว ๆ ไป ขยายแลกของใช้หรือขนม หรือเก็บไว้ใช้เอง วัตถุมิพิษที่ใช้นั้นเกษตรกรเลือกใช้เอง 39.5% จาก เพื่อนบ้านหรือคำแนะนำอื่น 28% จากคนขายวัตถุมิพิษ 20% และจากคำแนะนำของหน่วยราชการ 12.5% ก่อนใช้ เกษตรกรมักละเลยไม่อ่านรายละเอียดบนฉลาก ซึ่งมีจำนวนถึง 74.4% ความเป็น พิษที่เกิดขึ้นนั้นส่วนใหญ่มักเกิดในระยะสั้นและเกษตรกรทราบอย่างแน่ชัดว่าเกิดจากการใช้วัตถุมิ พิษเช่น จำนวนผู้มีอาการวิงเวียน ศรีษะ ปวดศรีษะและมึนงง 32% มีอาการอ่อนเพลีย 14% อาเจียน 5% หน้ามือ 2% มือเท้าเย็น 2% ต้องไปโรงพยาบาลทันที 4% ใจสั่นมือสั่น ตาฟาง ท้องร่วมและเหน็บชา 21% ไม่มีอาการใด ๆ 20% และจากคำบอกเล่ามีผู้เสียชีวิตในละแวกที่สอบ ถามจากการใช้วัตถุมิพิษ 11 ราย ส่วนพิษที่เกิดในระยะยาวหรือทำให้เจ็บป่วยในภายหลังเกษตรกร จะไม่มีโอกาสทราบได้อย่างแน่ชัด

รัตนา จิรกาลวิศัลย์และคณะ ได้รายงานการเฝ้าระวังภาวะพิษจากยาฆ่าศัตรูพืชในประเทศไทย พ.ศ. 2531 พบว่า อัตราป่วยเพิ่มจาก 0.56 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ.2515 เป็น 8.64 คนต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2530 แต่อัตราตายต่อผู้ป่วย 100 คน ลดลงจาก 3.47 เหลือ 0.95 ในช่วงเวลาเดียวกัน สถิติปี พ.ศ. 2530 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 15-24 ปี รองลงมาคือ 25-34 ปี ผู้ป่วยชายต่อหญิงเท่ากับ 2 ต่อ 1 โดยในภาพเหนือพบอัตราป่วยสูงสุดเท่ากับ 20.1 ปีต่อ ประชากรแสนคน ช่วงเวลาที่มีการป่วยสูงสุด คือ เดือนสิงหาคมถึงพฤศจิกายนและสารเคมีกลุ่ม ยับยั้ง เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสเป็นสาเหตุสำคัญ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 63.37) รองลงไป คือ อาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 12.07)

การตรวจหาสารเคมีในร่างกายและรณรงค์การใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากสารเคมีใน เกษตรที่ผลิตพืชเพื่อต้องการเมล็ดพันธุ์และพืชเพื่อการแปรรูปโดยความร่วมมือระหว่างโรง พยาบาลสกลนคร และโครงการพัฒนาการเกษตรอุตสาหกรรมน้ำอุน โดยมีเกษตรกรเข้าร่วม โครงการ 132 ราย ในฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-มีนาคม 2533) ฤดูแล้งปี 2533 ผลการตรวจโลหิต ของเกษตรกรเป้าหมาย ด้วยวิธีการตรวจหาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้กระดาษทดสอบ พิเศษ (การทำระดับและติดตามอันตรายของสารกำจัดแมลงโดยเฉพาะกลุ่มออร์แกนโนฟอสฟอรัส และกลุ่มคาร์บาเมตบางตัว)พบว่า ร้อยละ 1.51 มีแนวโน้มในการเกิดพิษจากสารเคมีกำจัดแมลง ร้อยละ 6.82 ยังอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยร้อยละ 91.67 ปลอดภัยจากการแพ้พิษสารเคมีกำจัดแมลง

นอกจากนี้ ได้ทำการตรวจนับเม็ดโลหิต (Complete Blood Count) ของกลุ่มเป้าหมาย พบ ว่า มีปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophill มากกว่าค่าปกติ (1-6%) ร้อยละ 60.61 และจากการ

สัมภาษณ์พบว่า อาการผิดปกติหลังจากใช้สารเคมีเกษตรกรจำนวนมากที่มีอาการคลุมเครือไม่ชัดเจน ด้วยอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง ปวดเมื่อยตั้งแต่บั้นเอวสันหลังขึ้นต้นคอไปจนถึงศีรษะ ซึ่งเป็นอาการเรื้อรังที่พบว่าบ่อยมากในหมู่เกษตรกรแต่ไม่ได้ค้นหาสาเหตุที่แน่นอนว่าเป็นผลจากการใช้สารเคมีในการเกษตร หรือมีส่วนมากการแก้ไขเฉพาะหน้าเพราะคิดว่าตนเองเจ็บป่วยเล็กน้อยจึงอยู่ที่ขาแก้ปวด ขานอนหลับ ขาแก้เมื่อย ขากล่อมประสาธ ขามา ขาขยับ (แอมเฟตามีน) ฯลฯ จนเกิดอาการคิดยา และผลแทรกซ้อนจากยา จากการสัมภาษณ์พบว่า ร้อยละ 89.85 มีกลุ่มของอาการมีนเวียนศีรษะ 56.06 มีอาการอ่อนเพลียมาก นอกจากนี้ยังมีกลุ่มอาการผิดปกติ มีเพียงร้อยละ 4.55 เท่านั้น ส่วนมากจะมีอาการผิดปกติเกิดขึ้น หลังจากใช้สารเคมี

ในส่วนทัศนคติของเกษตรกรพบว่า ร้อยละ 61.36 มีความรู้สึกกลัวอันตรายจากสารเคมีต่อร่างกายรวมถึงมีอาการผิดปกติหลังใช้ ส่วนร้อยละ 34.09 ตอบเฉย ๆ โดยให้สาเหตุว่าเคยชิน เห็นเป็นเรื่องธรรมดาไม่น่าจะมีอันตรายแต่ส่วนหนึ่งในจำนวนนี้ตอบในภาวะจำยอมว่าต้องการผลผลิตจึงไม่รู้สึกอะไรต่อสารเคมี

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในจังหวัดมหาสารคาม โดยบุญส่ง บัณฑิต และคณะ (2534) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี โดยเกษตรกรร้อยละ 50.5 มีคะแนนความรู้สูงกว่าคะแนนความรู้ของกลุ่มร้อยละ 53.3 มีคะแนนทัศนคติสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของกลุ่ม และร้อยละ 51.1 มีคะแนนพฤติกรรมของกลุ่ม จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชตามลำดับความสำคัญได้แก่ ความรู้ประสบการณ์ เคยแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทัศนคติ ความถี่ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทัศนคติ ความถี่ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อเดือนการที่เกษตรกรเคยได้รับการอบรมมาก่อน และความถี่ในการการใช้สารกำจัดศัตรูพืชต่อปี ($p\text{-value} = 0.0001$) ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่สำคัญคือ ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรและการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกรในรูปแบบที่เหมาะสมและต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ควรจะต้องดำเนินการเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถูกต้องต่อไป

ผลการวิจัยพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสวนผักอำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น โดย สมชาย นาคะพันธุ์ และคณะ (2535) พบว่า เกษตรกรสวนผักส่วนใหญ่มีการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ในตอนเย็นช่วงระยะเวลาระหว่าง 16.00 น. ถึง 18.00 น. และร้อยละ 22.94 ทำการฉีดพ่นสารเคมีทั้งช่วงเช้าและเย็น โดยในตอนเช้าช่วงระยะเวลาระหว่าง 6.00 น. ถึง 8.00 น. มีเพียงส่วนน้อยที่มีการหยุดพักคิมน้ำระหว่างการฉีดพ่นสารเคมี และไม่มีการ

ล้างมือด้วยสบู่หรือผงซักฟอกก่อน ในการฉีดพ่นสารเคมีนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการปิดจมูก และปากเพื่อป้องกันการสูดหายใจเอาละอองสารเคมีเข้าไป ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจะเป็นผ้าขาวม้า ผ้าคลุมผม หรือหมวกถักคลุมศีรษะนอกจากนี้ยังมีการนำหน้ากากป้องกันสารพิษมาใช้ด้วย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นประเภทที่ไม่สามารถกรองสารพิษได้และมีเพียงร้อยละ 10.59 ที่มีการแต่งกายมิดชิด ขณะฉีดพ่นสารเคมี ใส่ถุงมือรองเท้านบูท และป้องกันใบหน้า จมูก ปาก ในการฉีดพ่นทุกครั้งจะยืนอยู่เหนือลม และเดินฉีดถอยหลังเพื่อป้องกันละอองสารเคมี หลังการฉีดพ่นสารเคมีแล้วส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 94.12 จะอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที สำหรับอาการผิดปกติเช่น มีเหงื่อซึมตามแขนขา คันตามมือ ผิวหนังและขาบริเวณที่ถูกต้องสารเคมี วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หน้ามืด และหมดสติ และในจำนวนดังกล่าว ร้อยละ 25.49 จะมีอาการผิดปกติทุกครั้งที่มีการฉีดพ่นสารเคมี โดยสารเคมีที่ใช้กันมากได้แก่ เมวินฟอส เมธิลพาราไรออน เมทมิโคฟอส และโปรไรไฮฟอส อัตราส่วนของสารเคมีที่ใช้จะดูจากผลากที่เกษตรกรบรรจुสารเคมีเป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีการผสมสารเคมีที่ออกฤทธิ์สูงลงไปด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดให้ดียิ่งขึ้น

ผักที่เกษตรกรคิดว่ามีการใช้สารเคมีมากที่สุดจะเป็นอันตรายต่อคนได้คือ ผักคะน้า รองลงมาได้แก่ ผักกาดขาวและถั่วฝักยาว โดยร้อยละ 96.47 ตอบว่า สารเคมีที่ตนเองใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่นั้น มีอันตรายต่อร่างกายมาก ในการปฏิบัติตามข้อแนะนำในฉลากที่เกษตรกรบรรจुสารเคมี การแต่งกายมิดชิดและภายหลังจากฉีดพ่นสารเคมีเสร็จแล้ว ดื่มน้ำอัดลม (เฉพาะน้ำส้ม) จะช่วยป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีได้