

บทที่ 5

อภิปรายผล สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย การศึกษาเชิงคุณภาพทำการศึกษาโดยวิธีการสำรวจพื้นที่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม สัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการประชุมกลุ่ม การศึกษาเชิงปริมาณทำการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 223 คน เป็นตัวแทนของครอบครัวจากประชากรครัวเรือนทั้งหมด 530 ครัวเรือน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมาตามกรอบแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นำแบบสัมภาษณ์ไปหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.86 จากนั้นนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์โดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากข้อมูลเชิงคุณภาพ และใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การกระจายร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากข้อมูลเชิงปริมาณ

อภิปรายผลการศึกษา

1. บริบททางกายภาพชุมชนและสถานการณ์การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

การศึกษาถึงบริบททางกายภาพชุมชนจะเห็นว่าชุมชนอยู่ในพื้นที่รายล้อมด้วยสวนผลไม้สลับกับทุ่งนาและไร่ ทิศทางลมช่วงเช้าลมจะพัดจากทิศเหนือลงมา ช่วงเย็นลมจะพัดจากทิศตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้เข้าหาชุมชน ทำให้กลิ่นของสารเคมีปราบศัตรูพืชกระจายเข้ามายังชุมชนโดยเฉพาะเขตบ้านยายเหนือ ลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น ฤดูหนาวจะหนาวจัดและยาวนาน ทำให้ศัตรูพืชและโรคพืชระบาดได้ง่าย ส่งผลให้เกษตรกรใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชมากขึ้น สารเคมีปราบศัตรูพืชที่นิยมคือ 1. สารเคมีกำจัดแมลง ได้แก่ อะบาเม็กติน ไซเปอร์เมทริน เมโทมิลทรอน เมทามิโดฟอส

2. สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืช ได้แก่ ซัลเฟอร์ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ ไดโคโฟล อามีทราซ และ แคปแทน 3. สารเคมีกำจัดวัชพืช ได้แก่ ไกลโฟเซต ไอโซโพรพิลามีนซอลด์ และพาราควอต ไดโครอไรด์ สอดคล้องกับไพบูลย์ สุทรสุภา (2539) ศึกษาเรื่องการสำรวจความรู้ ทักษะและการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งและกะเหรี่ยงในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรมีการใช้ 3 ประเภท คือสารเคมีฆ่าแมลง เช่น ทามารอน แอมบซุ เป็นต้น สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไดเทน และสารเคมีฆ่าหญ้า เช่น กรัสม็อกโซน

สารเคมีกำจัดแมลงที่เกษตรกรใช้มีทั้งกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมท สารทั้งสองกลุ่มมีผลต่อร่างกายทำให้ enzyme acetylcholinesterase มีปริมาณลดลงและประสิทธิภาพการทำงานลดลงทำให้เกิดการคั่งของ acetylcholine ที่รอยต่อประสานระหว่างเซลล์ประสาท รอยต่อระหว่างกล้ามเนื้อและกระดูก ปุ่มประสาทอัตโนมัติ และในสมอง ทำให้มีอาการผิดปกติตามระดับความเป็นพิษ เช่น มีอาการหน้ามืด เวียนศีรษะ ใจสั่น เหงื่อออกมาก เป็นต้น และสารเคมีกำจัดวัชพืชกลุ่มพาราควอตส่วนใหญ่มีพิษต่อผิวหนัง แต่ถ้าหากดื่มกินจะมีผลต่อทางเดินอาหาร ไต ตับ หัวใจและอวัยวะอื่นๆ (ระพีพัฒน์ ชัดตประกาศ, 2540) เกษตรกรยังมีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชที่เป็นอันตรายร้ายแรงอย่างเมทามิโดฟอสซึ่งมีฤทธิ์ตกค้างในผลไม้จนเป็นเหตุให้กระทรวงอุตสาหกรรมประกาศห้ามใช้ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2546 เพราะถือว่าเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ทำให้จำนวนอสุจิลดลง ตับอ่อนผิดปกติ มีผลต่อการกลายพันธุ์ มีพิษต่อสิ่งมีชีวิตไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ นก และผึ้งสูง (กรมวิชาการเกษตร, 2546) และสารแคปแทนก็มีพิษเป็นสารก่อมะเร็ง (สถาบันชุมชนเกษตรกรรมยั่งยืน, 2545) ส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชหลายชนิดผสมกันในครั้งเดียวและความถี่ในการฉีดพ่นบ่อยครั้งทำให้เกิดสารเคมีปราบศัตรูพืชตกค้างในร่างกายและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับการศึกษาในโครงการสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรในพื้นที่โครงการนำร่องภูมินิเวศน์ เชียงใหม่-ลำพูน พบว่ายังมีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชอยู่จำนวนมาก เนื่องจากเกษตรกรยังทำการเกษตรเชิงเดี่ยว นิยมผสมสารเคมีปราบศัตรูพืชหลายตัวเข้าด้วยกันและสารเคมีปราบศัตรูพืชบางชนิดอยู่ในกลุ่มมีพิษร้ายแรงมาก ซึ่งมีพิษรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ หรือบางตัวเป็นสารก่อมะเร็ง และเป็นอันตรายต่อตัวอ่อนในครรภ์ด้วย จะเห็นว่าทั้งเกษตรกรและผู้ผลิตผลไม้ส่วนใหญ่มุ่งอยากได้ผลผลิตในปริมาณมากๆ ทำให้ขาดความตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีปราบศัตรูพืช นำมาใช้โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงประชาชนเข้าถึงบริการร้านค้าจำหน่ายสารเคมีการเกษตรได้ง่ายและมีอิสรภาพในการเลือกซื้อ

2. ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ของประชาชน ต.ม่วงยาย อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ปัจจัยด้านประชากร ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก โดยเฉพาะการทำสวนผลไม้ทำให้ประชาชนวัยแรงงานในชุมชนมีอาชีพอยู่ในหมู่บ้าน ซึ่งโครงสร้างจะต่างจากชนบทบางแห่งที่กลุ่มผู้ใช้แรงงานไปทำงานใช้แรงงานในชุมชนเมือง การเกษตรกรรมทุกประเภทมีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งสวนผลไม้มีการใช้มากที่สุดตลอดทั้งปี เพศชายจะมีโอกาสสัมผัสสารเคมีปราบศัตรูพืชมากกว่าเพศหญิง เพราะผู้ชายจะเป็นคนผสมและฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืช สำหรับผู้หญิงจะเป็นผู้ช่วยในการเตรียมอุปกรณ์และน้ำให้ฝ่ายชาย แต่ก็มีผู้หญิงบางคนที่เป็นส่วนน้อยผสมและฉีดพ่นด้วยระยะเวลาการสัมผัสกับสารเคมีปราบศัตรูพืชโดยเฉลี่ย 5 - 10 ปี สัมพันธ์กับระยะเวลาที่ทำสวนผลไม้ และการศึกษาของเจริญพงษ์ กังแฮ (2544) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ตกค้างในเลือดเกษตรกรอำเภอแม่จาง จังหวัดเชียงใหม่พบว่า เกษตรกรที่มีระดับสารเคมีปราบศัตรูพืชในเลือดระดับสูงสัมพันธ์กับระยะเวลาในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช เกษตรกรที่มีระดับสารเคมีในเลือดทุกระดับมีความเห็นเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพกายเกิดโรคจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจประชาชนส่วนใหญ่ที่ทำสวนผลไม้ไม่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้นจากการสังเกตดูลักษณะความเป็นอยู่มีบ้านมีรถ แต่ก็ยังมีหนี้สินอยู่ โดยรายได้เฉลี่ยต่อปียังน้อยกว่าหนี้สินที่มีอยู่ สอดคล้องกับประพิมพ์ วรรณสม (2543) ศึกษาต้นทุนทางสังคมของการใช้สารเคมีอันตรายในการผลิตพืชผัก : ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของเกษตรกร ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พบว่า ต้นทุนการผลิตต้องจ่ายค่าแรงงาน ค่าสารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี และค่าดอกเบี้ยยจากการกู้ยืม รวมถึงต้องจ่ายด้านสุขภาพจากการรักษาพยาบาล ประชาชนส่วนใหญ่มีพื้นที่ในการเพาะปลูกเป็นของตัวเองตั้งแต่ 1 - 10 ไร่ แต่ยังมีคนที่ไม่มีพื้นที่เพาะปลูกผลไม้ ร้อยละ 3.6 คนเหล่านี้สังคมจึงตราหน้าว่าเป็นคนขี้เกียจ มีฐานะยากจน ต้องเป็นแรงงานรับจ้าง ฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชของคนมีฐานะสูงกว่า ทำให้มีโอกาสได้รับผลกระทบจากสารเคมีปราบศัตรูพืชได้มากกว่าคนรวย จากการศึกษาของ ปรีชา ปาณะศรี (2530) ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการที่มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชผัก ของชาวเผ่าม้ง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรที่มีรายได้สูงมีส่วนกำหนดพฤติกรรมกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร โดยเกษตรกรที่มีรายได้สูงจะมีความถูกต้องในการใช้สารเคมีมากกว่า แต่การศึกษาของ ชัยนนต์ คำมา (2544) ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกรในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่ารายได้การเกษตรและรายได้นอกภาค

การเกษตรไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจด้านรายได้อาจมีใช้ตัวกำหนดถึงพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง ในชุมชนที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่คนที่มียาได้สูงหรือฐานะดีมักจะมีอาชีพรับข้าราชการ เป็นผู้นำชุมชน และทำธุรกิจค้าขาย บุคคลเหล่านี้มักมีความระมัดระวังในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและมักจะไม่ได้ทำการเกษตรด้วยตัวเอง ส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานทำการเกษตรแทน จึงมีโอกาสรับสารเคมีปราบศัตรูพืชได้น้อยกว่า ผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชก็ย่อมน้อยตาม

ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพประชาชนส่วนใหญ่ ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มสุราเป็นประจำ แสดงว่าประชาชนปัจจุบันมีพฤติกรรมเสี่ยงลดลงส่งผลทำให้สุขภาพแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันมากขึ้น การปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากสารเคมีปราบศัตรูพืชส่วนใหญ่เกินร้อยละ 50 มีการปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ ชายนต์ คำมา (2544), ดนัย เคียง (2542), นงเยาว์ อุดมวงศ์, อุษณีย์ จินตะเวช และ กาญจนา ดาวประเสริฐ (2543), นริศร์ คงสมบูรณ์ (2541), บุรินทร์ พิมลลิขิต และคณะ (2539) และยรรยง นาคมา (2545) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีพฤติกรรมหรือการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในระดับปานกลาง แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของอังคณา อ่างทอง (2545) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมก่อนและขณะใช้สารเคมีฆ่าแมลงถูกต้องและปลอดภัยอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการชำระร่างกายทันทีหลังฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.8 มีการปฏิบัติทุกครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาของยรรยง นาคมา (2545) พบว่าเกษตรกรปฏิบัติถูกต้องในการอาบน้ำและฟอกสบู่หลังจากใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ในส่วนพฤติกรรมการยื่นเหนือทิศทางลมขณะพ่นสารเคมี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.5 ปฏิบัติทุกครั้ง เช่นกันกับการศึกษาของ พรพิณี กอปรกิจงาม (2538) ศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงทุเรียนของเกษตรกร จังหวัดจันทบุรี พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมปฏิบัติขณะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชถูกต้องในการยื่นเหนือทิศทางลม

พฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของประชาชนจากการสัมภาษณ์พบว่าส่วนใหญ่ปฏิบัติได้ถูกต้อง แต่เมื่อสังเกตพฤติกรรมการใช้จริงๆแล้วมีความขัดแย้งจากข้อมูลที่ให้ โดยมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง คือ ไม่ใส่ถุงมือขณะผสมและฉีดพ่นสารเคมี เพียงให้เหตุผลว่าทำงานไม่ถนัด ไม่สะดวก เช่นเดียวกับการศึกษาของนงเยาว์ อุดมวงศ์, อุษณีย์ จินตะเวช และ กาญจนา ดาวประเสริฐ (2543), พรนิภา ศรีสุวรรณาสกุล (2531), ยรรยง นาคมา (2545), และอังคณา อ่างทอง (2545) ที่พบว่ามีการใช้มือเปล่าหรือไม่สวมถุงมือขณะผสมสารเคมีปราบศัตรูพืชและฉีดพ่น มีพฤติกรรมการไม่ปิดปากและจมูก ไม่ใส่แว่นตา ไม่ใส่เสื้อผ้าที่มิดชิด ไม่มีเครื่องป้องกันตัวใน

ขณะจัดฟันสารเคมีปราบศัตรูพืช ทำนองเดียวกับการศึกษาของ พรบริญญา สุขวัฒนา และบุญถิ่น อินดาฤทธิ์ (2537) ได้ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของชาวเขาเผ่าม้ง และเผ่ากะเหรี่ยง ณ ลุ่มแม่น้ำแม่กลาง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรมีการแต่งกายในการป้องกันตัวไม่ถูกต้อง สอดคล้องกับพรนิภา ศรีสุวรรณสกุล (2531) ศึกษาการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารฆ่าแมลงของเกษตรกรที่ปลูกผักในตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี พบว่าไม่มีการใช้เครื่องป้องกันอันตรายทั้งขณะผสมและจัดฟันสารเคมี แต่ขัดแย้งกับบุรินทร์ พิมลลิขิต และคณะ (2539) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบางพลับ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรแต่งกายขณะจัดฟันสารเคมีปราบศัตรูพืชและการปฏิบัติตัวเองหลังฟันสารเคมีปราบศัตรูพืชทำได้ถูกต้อง ประชาชนมีพฤติกรรม การดื่มน้ำและสูบบุหรี่ขณะจัดฟันสารเคมีปราบศัตรูพืช เช่นเดียวกับการศึกษาของดนัย เคหัง (2542) และนงเยาว์ อุดมวงศ์, อุษณีย์ จินตะเวช และกาญจนา ดาวประเสริฐ (2543) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างเคยหยุดพักรับประทานหรือดื่มน้ำระหว่างที่จัดฟันสารเคมี แต่การศึกษาของพรพิณ กอปรกิจงาม (2538) พบว่ามีการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องในการไม่รับประทาน ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ ขณะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และพฤติกรรมกรากำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีปราบศัตรูพืชไม่ถูกต้อง คือ ทิ้งตามลำห้วย ในป่าละเมาะ หรือนำไปขาย สอดคล้องกับการศึกษาของยรรยง นาคมา (2545) พบว่าไม่พบทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่หมดแล้วและฝังในหลุมแล้วกลบดินให้มิดชิด แต่นำไปขายให้ผู้รับซื้อของเก่า และดนัย เคหัง (2542) พบว่ามีการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีปราบศัตรูพืชตามที่รกร้างข้างทางหรือป่าละเมาะ ส่วนการศึกษาของพรนิภา ศรีสุวรรณสกุล (2531) พบว่าไม่นำภาชนะบรรจุสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ใช้หมดไปฝังหรือเผา

จากพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องทั้งหมดที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าประชาชนไม่ได้ให้การเอาใจใส่ในการที่จะปฏิบัติตัวให้ถูกต้องขณะจัดฟันสารเคมีปราบศัตรูพืชอันเป็นสาเหตุทำให้ประชาชนได้รับพิษของสารเคมีปราบศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรงจากสารเคมีปราบศัตรูพืช ประชาชนส่วนใหญ่อยู่ด้วยแรงงานที่ต้องทำสวนผลไม้ไปอีกหลายปี หากยังมีการนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้อีกต่อไปย่อมเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างแน่นอน จะได้รับมากหรือน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและความตระหนักในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของตัวเกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

ปัจจัยด้านการบริการสุขภาพประชาชนเข้ารับบริการตรวจสุขภาพประจำปีน้อยมาก เพียงร้อยละ 26.5 สอดคล้องกับการศึกษาของ นุชนาถ จงเลขา (2543) ศึกษาผลกระทบของสารเคมี

ปราบศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรบนที่สูงที่ดอยแม่ปูนและดอยอินทนนท์ พบว่าเกษตรกรไม่เคยไปรับบริการตรวจสุขภาพถึงร้อยละ 60 แสดงให้เห็นว่าประชาชนมีความใส่ใจในการดูแลสุขภาพของตนเองน้อย ไม่ให้ความสำคัญในการตรวจสุขภาพเมื่อไม่มีความเจ็บป่วย ประชาชนส่วนมากถ้ามีอาการผิดปกติจะไปรับการรักษาที่สถานีนอนามัย แต่ยังมีบางกลุ่มที่ซื้อยารับประทานเอง สอดคล้องกับพรปริญญา สุขวัฒนา และบุญถิ่น อินดาฤทธิ (2537) ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของชาวเขาเผ่าม้งและเผ่ากะเหรี่ยง ณ กลุ่มแม่บ้านแมกลาง อำเภอบางมอญ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการรับบริการสุขภาพส่วนใหญ่ไปรักษาที่สถานีนอนามัย คลินิก และซื้อยารับประทานเอง

ปัจจัยทางชีวภาพประชาชนได้รับการทดสอบสารเคมีปราบศัตรูพืชในร่างกายมีจำนวนน้อย เพียงร้อยละ 33.6 ผลการทดสอบสารเคมีปราบศัตรูพืชในร่างกายอยู่ในระดับมีความเสี่ยงร้อยละ 30.7 และระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 13.3 หากพิจารณาตัวเลขรวมกันเป็นร้อยละ 44.0 จะเห็นว่าเกือบครึ่งของประชาชนที่เข้ารับการทดสอบสารเคมีปราบศัตรูพืชในร่างกายมีสารเคมีปราบศัตรูพืชสะสมอยู่ในร่างกายอันส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ทำนองเดียวกับการศึกษาของนุชนาถ จงเลข (2543) ได้ศึกษาผลกระทบของสารเคมีต่อสุขภาพของเกษตรกรบนที่สูงที่ดอยแม่ปูนและดอยอินทนนท์ พบว่าการตรวจสอบสารฆ่าแมลงที่มีอยู่ในกระแสเลือดเกษตรกรพบว่าการปนเปื้อนของสารพิษในเลือดทั้ง 2 แหล่ง แต่ที่แม่ปูนหลวงพบระดับไม่ปลอดภัย การตรวจสอบสารเคมีปราบศัตรูพืชในร่างกายสามารถตรวจได้เพียงสารเคมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต ไม่สามารถตรวจสอบสารพิษในกลุ่มอื่นๆได้ เช่น กลุ่มสารประกอบคลอรีน ไพรีทรอยด์ สารกำจัดเชื้อรา เป็นต้น และการใช้ระดับโคลีนเอสเตอเรสเป็นดัชนีชี้วัดในการประเมินความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีปราบศัตรูพืชควรระวังในการแปลผล และควรนำมาใช้สำหรับการคัดกรองเบื้องต้นเท่านั้น ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ติดตามผลในการรักษาประชาชนที่ได้รับสารพิษ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2543) ดังนั้นในการแปลผลคนที่มีผลการทดสอบสารเคมีปราบศัตรูพืชในเลือดที่ไม่มีระดับความเสี่ยงหรือปลอดภัยก็เฝ้าระวังว่าจะปลอดภัยเพราะร่างกายอาจมีพิษจากสารเคมีปราบศัตรูพืชกลุ่มอื่นนอกเหนือจากกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต หรือสำหรับคนที่ตรวจเจอมีการปนเปื้อนของสารเคมีปราบศัตรูพืช ในขณะที่ไม่ได้สัมผัสกับสารเคมีปราบศัตรูพืชแต่อย่างใด อาจมีผลกระทบมาจากการรับประทานอาหารที่มีสารพิษตกค้างหรือจากหนทางอื่นก็เป็นได้

ประชาชนส่วนใหญ่มีอาการผิดปกติที่พบบ่อยคือ ปวดเมื่อยร่างกาย ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เหงื่อออกมาก วิงเวียนศีรษะ ตาพร่ามัว เหนื่อยง่าย ซามือและเท้า ปากแห้งน้ำลายแห้ง ปวดท้อง มีผื่น/ตุ่มตามผิวหนัง และกล้ามเนื้อสั่นหรือกระตุก ตามลำดับ ถึงแม้ว่าอาการหรือความผิดปกติที่

เกิดขึ้นไม่รุนแรงหรือเห็นไม่ชัดเจนนักทางสถิติ แต่ก็อาจเกิดจากพิษของสารเคมีปราบศัตรูพืชที่มีผลต่อสุขภาพกาย อาการผิดปกติดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นอาการทางระบบประสาท ระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินอาหาร ระบบจักษุ และระบบผิวหนัง อาจเป็นอาการและอาการแสดงทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง (สถาบันชุมชนเกษตรกรรมยั่งยืน, 2545) จะเห็นว่าอาการดังกล่าวเป็นอาการพิษของสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมท ซึ่งสอดคล้องกับชนิดของสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ประชาชนใช้ในสวนผลไม้ ส่วนพิษทางผิวหนังอยู่ในลำดับท้ายๆ แสดงว่าพบได้น้อย ทั้งนี้เพราะประชาชนไม่ค่อยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชจะใช้วิธีการตัดหญ้าเป็นส่วนใหญ่จึงไม่มีผลกระทบต่อผิวหนังมากนัก ทำนองเดียวกับการศึกษาของนุชนาถ จงเลขา (2543) และอนันต์ชัย ลือเกรียงไกร (2542) ได้ศึกษาผลกระทบของสารเคมีปราบศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกร พบว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพคือเกิดอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ หลังได้รับสารเคมีปราบศัตรูพืช สอดคล้องกับการศึกษาของพรปริญญา สุขวัฒนา และบุญถิ่น อินดาฤทธิ์ (2537) ได้ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวเขาเผ่าม้งและเผ่ากะเหรี่ยง ณ กลุ่มแม่บ้านแม่กลาง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ พบว่าการใช้สารเคมีมีผลกระทบต่อสุขภาพมีอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ ปวดเมื่อยตามร่างกาย และระคายเคืองผิวหนัง ขณะที่พรนิภา ศรีสุวรรณาสกุล (2531) พบอาการผิดปกติจากการใช้สารเคมีฆ่าแมลง คือ แน่นหน้าอก เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ส่วน ดนัย เคหัง (2542) พบว่าภายหลังใช้ในระยะสั้นมีอาการวิงเวียนศีรษะ แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก อาเจียน และผลระยะยาวพบอาการโรคปอดอักเสบ แขนขาชาหมดแรง จนถึงขั้นเป็นอัมพาต และผลการศึกษาของประพิมพ์ วรรณสม (2543) พบว่าในระยะที่ 1 มีอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ ระยะที่ 2 เวียนศีรษะ เจ็บคอ แสบคันผิวหนัง และในระยะที่ 3 มีผื่นคัน ผมแดง บางผิดปกติ

ปัจจัยด้านสังคมพบว่าความสัมพันธ์ของประชาชนส่วนใหญ่เกิน ร้อยละ 80 มีความสัมพันธ์กันดี ทั้งระดับครอบครัวญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และชุมชนหรือสังคม ความสัมพันธ์หญิงชายในครอบครัวมักเป็นการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันมากกว่าที่จะแบ่งงานกันชัดเจนในบริบทของสังคมปัจจุบัน การทำนา ทำสวน และการช่วยเหลือซึ่งกันและกันมักไม่มีบทบาทหลักเกณฑ์ตายตัวขึ้นอยู่กับสถานการณ์ แต่บทบาทผู้ชายในการเป็นผู้นำครอบครัวก็ยังเป็นหลักมาจนถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ในหมู่เครือญาติหากสืบสายตระกูลแล้วล้วนแต่เกี่ยวโยงเป็นพี่น้องกัน โดยบ้านยายเหนือและบ้านยายใต้มีนามสกุลหลักในหมู่บ้าน เช่น เตรียมทะเล อินเทพ นันชัย เป็นต้น บ้านม่วงมีนามสกุลหลัก เช่น รวมจิตร บุดี อินเทพ เป็นต้น การแต่งงานส่วนมากหากยังไม่แยกที่ตั้งบ้านเรือนของตนเองสามีก็มักจะไปอยู่บ้านภรรยา ซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปของสังคมล้าหลังสมัยก่อน หลังจาก

แต่งงานแล้วก็จะหันไปถือผีปู่ย่าฝ่ายภรรยาที่ถือสายแม่เป็นหลัก ในอดีตนั้นครอบครัวหนึ่งมักจะมีลูกประมาณ 5 - 6 คน จะอยู่อาศัยเป็นครอบครัวขยาย โดยเฉพาะหากเป็นลูกสาวคนสุดท้ายก็จะอาศัยอยู่กับพ่อแม่เพื่อสืบทอดและเลี้ยงดู ความสัมพันธ์ในชุมชนมีกลุ่มองค์กรต่างๆ ในชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านมีลักษณะคล้ายๆ กัน คือมีกลุ่มองค์กรชุมชนที่ไม่เป็นทางการ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเกษตรกรกลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเดี่ยว กลุ่มผู้สูงอายุ เป็นต้น องค์กรชุมชนเหล่านี้เป็นกลุ่มที่รวมตัวกันจัดตั้งตามความสมัครใจและเป็นการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่ม นอกจากองค์กรชุมชนที่ไม่เป็นทางการที่ได้รวมกลุ่มกันแล้ว องค์กรที่ถูกตั้งเป็นทางการส่วนใหญ่เป็นองค์กรเกี่ยวกับการปกครอง เช่น คณะกรรมการหมู่บ้านที่มีคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ กลุ่มอาสาพัฒนาและป้องกันฝ่ายพลเรือน ทั้งองค์กรเป็นทางการและไม่เป็นทางการต่างมีความสัมพันธ์กัน เพราะคณะกรรมการหรือสมาชิกมีความเกี่ยวข้องกันทั้งในการเป็นเครือข่าย หรือคนหนึ่งคนเป็นสมาชิกได้หลายองค์กร บทบาทการทำงานขึ้นกับตำแหน่งที่เป็นอยู่ในกลุ่มนั้นๆ ในการทำงานบางครั้งก็สะดวกในการติดต่อประสานงานเพราะอยู่ในหมู่เครือญาติเดียวกัน แต่บางครั้งเหมือนเป็นการทำงานของคนกลุ่มเดิมๆ ที่ค่อนข้างจะมีบทบาทหรือมีอิทธิพลในชุมชน ทำให้ผู้ด้อยโอกาสหรือไม่มีเครือข่ายเกี่ยวข้องเป็นญาติขาดการสนับสนุนในการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมในชุมชนได้ ดังเห็นจากข้อมูลเชิงปริมาณที่พบถึงร้อยละ 7.6 ของประชาชนที่ไม่อยากช่วยเหลือใคร ไม่อยากรวมกลุ่มสมาชิกในหมู่บ้าน อยากทำงานเฉพาะของตัวเอง จากผลการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าแต่ก่อนประชาชนมีการปลูกผลไม้แบบดั้งเดิมใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านและอาศัยแรงงานในหมู่เครือญาติ มีการลงแขกกัน เป็นสังคมที่มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันอยู่กันอย่างเรียบง่าย เมื่อมีการแข่งขันกันในเชิงเศรษฐกิจ และผลจากการส่งเสริมของรัฐทำให้มีการเร่งผลิตผลไม้ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ รวมถึงประชาชนปัจจุบันนิยมส่งลูกหลานเรียนต่อระดับสูงทำให้ขาดแรงงานในครอบครัวเหมือนสมัยก่อน การผลิตผลไม้ไม่ต้องลงทุนค่าแรงงาน ดังนั้นจึงทำให้การผลิตมุ่งหวังเน้นกำไร เพื่อจะได้มีรายได้เพียงพอส่งเสียลูกหลานได้เรียนและใช้จ่ายเลี้ยงครอบครัว จึงนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาสู่ชุมชน สารเคมีปราบศัตรูพืชจึงเป็นหนึ่งที่ทำให้ปัจจุบันการผลิตที่เกษตรกรนำมาใช้อย่างมาก วิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ประชาชนบางคนมีความเห็นแก่ตัวมากขึ้น ชุมชนเริ่มมีความขัดแย้ง การให้ความร่วมมือกิจกรรมชุมชนน้อยลง ถึงแม้ว่าจะเกิดกับคนกลุ่มน้อยก็ตาม แต่เมื่อเครือข่ายการช่วยเหลือกันของชุมชนลดลงก็จะทำให้เครือข่ายทางสุขภาพของคนกลุ่มนี้ลดลงด้วย กล่าวคือ ทำให้ขาดบุคคลที่จะคอยช่วยเหลือแก้ไขปัญหาหลายประการที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและทำให้มีความเครียดมากขึ้น จะเห็นว่าสัมพันธ์ของสังคมส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในการศึกษาของพัฒนาพล แก้วใหญ่ (2541) ศึกษาความรู้ในการใช้สารเคมี

ป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมะขามหวานในเขตอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน พบว่าเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับสังคมนาภายนอกเฉลี่ย 8.5 ครั้งต่อปี ความรู้ในการใช้สารเคมีมีความสัมพันธ์กับสังคมนาภายนอก และद्रพ่น แสงศิริพันธ์ (2537) ศึกษาความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสมาชิกผู้ปลูกหอมหัวใหญ่สันป่าตอง กิ่งอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการเปิดรับสื่อบุคคล การเปิดรับสื่อมวลชน ความรู้เรื่องเกี่ยวกับสารเคมีปราบศัตรูพืชและความสัมพันธ์กับสังคมนาภายนอกมีความสัมพันธ์กับความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารเคมีปราบศัตรูพืชในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 จะเห็นว่าความสัมพันธ์กับสังคมนาภายนอกทำให้เกิดความรู้ ความตระหนักในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชมากขึ้น อาจส่งผลถึงมีความระมัดระวังในการใช้มากขึ้นทำให้ได้รับผลกระทบน้อยลงได้ แต่การศึกษาดังกล่าวขัดแย้งกับการศึกษาของชายันต์ คำมา (2544) ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าความสัมพันธ์กับสังคมนาภายนอกไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปริมาณน้ำในแม่น้ำลดลงจากการใช้น้ำมาทำสวนผลไม้ที่มีพื้นที่มากขึ้นจึงจำเป็นต้องใช้น้ำมากขึ้น ลักษณะน้ำในแม่น้ำชุน ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามี การปนเปื้อนของสารเคมีปราบศัตรูพืชในแม่น้ำ โดยสังเกตจากการชำระล้างอุปกรณ์การฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชลงในแม่น้ำ ในแม่น้ำมีเศษภาชนะบรรจุสารเคมีปราบศัตรูพืชลอยอยู่ และเมื่ออาบน้ำจากแม่น้ำจะเหนียวตัว ผมแข็ง สัตว์และพืชน้ำมีปริมาณลดลงและน่าจะมีสารพิษตกค้าง แต่ น้ำจากบ่อน้ำตื้น/บาดาลประชาชนยังไม่แน่ใจว่ามีการปนเปื้อนของสารเคมีปราบศัตรูพืชอยู่หรือไม่ เพราะในชุมชนยังไม่เคยมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และสภาพน้ำจากบ่อน้ำตื้น/บาดาลยังเห็นเป็นปกติ สภาพอากาศของชุมชนบริเวณใกล้กับสวนผลไม้มีกลิ่นเหม็นของสารเคมีปราบศัตรูพืช โดยเฉพาะหลังฉีดพ่นประมาณ 3 ชั่วโมง ในชุมชนบ้านยายเหนือจะได้รับกลิ่นเหม็นของสารเคมีปราบศัตรูพืชมากกว่าอีก 2 หมู่บ้าน เพราะมีพื้นที่ใกล้สวนผลไม้และทิศทางลมพัดเข้าหาหมู่บ้านพอดี ดินมีสภาพแข็งและเป็นกรด นอกจากนี้มีการเสื่อมสภาพแล้วยังทำลายจุลินทรีย์ หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน และความเป็นพิษจะสะสมอยู่ในดินเป็นเวลานาน ปริมาณสูง สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ศัตรูพืช เช่น ผึ้ง มีปริมาณลดลง ส่งผลต่อระบบนิเวศวิทยาที่ขาดความสมดุลของธรรมชาติสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อนันต์ชัย ลือเกรียงไกร (2542) พบว่าผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการสูญเสียระบบนิเวศน์ มีนกตายเนื่องจากกินหนอนหรือแมลงที่ตายจากการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สภาพดินเสื่อม ดินแน่นขึ้น เช่นกันกับการศึกษาของ พรปริญา สุขวัฒนา และบุญถิ่น อินดาฤทธิ์ (2537) พบว่ามีการพบเห็นนก หนูหรือสัตว์อื่น ๆ

ตายในแปลงผักหรือบริเวณแปลงผัก ทำนองเดียวกับदनัย เคหัง (2542) พบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีสารพิษตกค้างระบบนิเวศน์ และไพบูลย์ สุทธสุภา (2539) ศึกษาเรื่องการสำรวจความรู้ทัศนคติ และการใช้สารเคมีของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งและกะเหรี่ยง ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าสิ่งมีชีวิตในดิน โดยเฉพาะไส้เดือนดินจะตายหมด ปลาในน้ำตายจากสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำ แต่ปัตพงษ์ เกษสมบุรณ์ และคณะ (2544) ได้ศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพัน พบว่าด้านสิ่งแวดล้อมสภาพดิน สภาพน้ำ และอากาศมีผลกระทบเท่าเดิม

เมื่อมีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชอย่างมากจึงเป็นผลให้เกิดการสะสมของสารเคมีปราบศัตรูพืชในห่วงโซ่อาหารและเกิดผลกระทบต่ออาการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในธรรมชาติ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ในที่สุดระบบนิเวศน์ต้องสูญเสียความสมดุลไป และยังส่งผลให้เกิดการตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากสารเคมีปราบศัตรูพืชหลายชนิดมีคุณสมบัติคงทนอยู่ได้นาน ดังนั้นเมื่อนำมาใช้ในสวนผลไม้ก็เป็นเหตุให้เกิดการแพร่กระจายลงสู่ดินและถูกชะล้างลงสู่แม่น้ำ หรือแม้กระทั่งฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศ สภาพของมนุษย์ต้องพึ่งพาอากาศ น้ำ อาหาร พื้นดิน ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของสุขภาพ หากมีการนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในการทำสวนผลไม้มาทยอยสะสมส่งผลให้เกิดมลภาวะต่อปัจจัยเหล่านี้อันเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเกิดขึ้น (Kwiatowslei and Ooi, 2001)

3. ผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น พบว่า สุขภาพโดยรวมเมื่อนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในการทำสวนผลไม้มีผลกระทบต่อสุขภาพแย่ง โดยพบว่าผลกระทบทางสุขภาพด้านกายมีโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โรคระบบประสาท โรคระบบจักษุ และโรคระบบไหลเวียนโลหิตมากขึ้น เมื่อมีการเจ็บป่วยก็ต้องมีการรักษาทำให้สูญเสียทางเศรษฐกิจ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านจิตเกิดความเครียดต้องหาเงินมารักษาและกลัวว่าไม่หายจากการเจ็บป่วย ถึงแม้มีความสุขเมื่อได้ผลผลิตมากขึ้น แต่ก็มี ความทุกข์ใจจากการมีหนี้สินในการลงทุนซื้อสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ทำสวนผลไม้และยังต้องกังวลอีกว่าสารเคมีปราบศัตรูพืชจะมีผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม กลิ่นเหม็นของสารเคมีปราบศัตรูพืชมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตทำให้รู้สึกหงุดหงิดรำคาญและมีผลต่อความเจ็บป่วยของร่างกายเกิดโรคระบบทางเดินหายใจได้ หากมีปัญหาด้านจิตใจเมื่อไม่มีทางออกการแก้ปัญหาที่มักจะทำตัวตาย แม้จะพบได้ไม่บ่อยนักในชุมชน แต่ทางเลือกที่พบจะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชดื่มกินในการฆ่าตัวตายมากกว่าวิธีอื่น ซึ่งอาจถือว่ามีสารเคมีปราบศัตรูพืชอยู่ใกล้ตัวทำให้นักถึงได้ง่าย ความสัมพันธ์ของประชาชนส่วนใหญ่นับกับญาติพี่น้อง

และเพื่อนบ้านอยู่ในระดับดีมาก มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการพบปะไปมาหาสู่กันและกันเป็นประจำ ส่วนความสัมพันธ์ด้านชุมชนหรือสังคมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพด้านสังคมที่กล่าวมาข้างต้นที่ยังพบคนไม่อยากรวมกลุ่มสมาชิก ไม่อยากช่วยเหลือใครอยากทำงานเฉพาะของตนเอง แสดงให้เห็นว่าคุณเหล่านี้อาจขาดเครือข่ายทางสังคมในการช่วยเหลือกันส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางด้านสังคมแย่ง ความสัมพันธ์ในชุมชนพบคนบางกลุ่มที่มีความขัดแย้งกันเรื่องน้ำ เรื่องกลิ่นเหม็นของสารเคมีปราบศัตรูพืช ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตมีความทุกข์ใจและเครียดที่ต้องบาดหมางกัน สำหรับความเห็นแก่ตัวของผู้เช่าที่หรือเกษตรกรที่มีฐานะดีนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในจำนวนมากและกดขี่แรงงานทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณลูกจ้างรู้สึกเสียคุณค่าในตนเองและขาดความเป็นธรรมของสังคม ประชาชนส่วนใหญ่มีความพอใจกับสภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ยังมีความรู้สึกอยากได้อะไรบางอย่างมีความต้องการได้ผลผลิตมากๆ เพื่อจะทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้นและคิดว่าจะทำให้สุขภาพดีขึ้นตาม ในการเข้าร่วมทำบุญงานประเพณีต่างๆ ของชุมชนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือดี มีพุทธศาสนาเป็นที่พึ่งทางใจ จะเห็นได้ว่าผลกระทบต่างๆ ดังกล่าวมาทั้งหมดเป็นผลกระทบสะสม (Cumulative impact) ที่มีทั้งทางตรงและทางอ้อม เกิดขึ้นกับตัวประชาชนเอง ครอบครัว และชุมชนหรือสังคม และอาจกระทบระดับสาธารณะได้หากผลไม่มีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชตกค้าง เมื่อจำหน่ายไปต่างจังหวัดหรือส่งออกนอกประเทศ ย่อมจะมีผลกระทบต่อผู้บริโภคทั้งหมด ผลกระทบทางสุขภาพทั้ง 4 มิติมีความสัมพันธ์กันจนบางครั้งแยกจากกันไม่ออก เช่น สุขภาพหรือความทุกข์เมื่อนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ทำสวนผลไม้หรือการจำใจใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช เป็นผลกระทบคาบเกี่ยวกันระหว่างด้านจิตใจและจิตวิญญาณ และการมีความเห็นแก่ตัว ความขัดแย้งกันจะสัมพันธ์กันในมิติสังคม จิตใจ และจิตวิญญาณ ดังนั้นการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ควรประเมินแบบองค์รวม

4. การกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้

จากการประชุมกลุ่มมีมติในประเด็นการประเมินผลกระทบทางสุขภาพครอบคลุมทั้ง 4 มิติ ทั้งทางบวกและทางลบ โดยประเมินทุกกลุ่มประชากร ทุกอาชีพ เพศ และวัย ให้ครอบคลุมทุกส่วนของพื้นที่ที่ศึกษา โดยใช้วิธีการประเมินทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และดำเนินการโดยประชาชนทุกส่วนที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัดพงษ์ เกษสมบุรณ์ และคณะ (2544) ได้ศึกษาเพื่อกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพัน มีการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพทั้ง 4 มิติ รวมถึงผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ผลกระทบด้านสังคม และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยทั้งหมดใช้วิธีการประเมินทั้งเชิงคุณภาพ และปริมาณ และดำเนินการโดยบุคลากรจากสาขา

จากการสังเกตกระบวนการศึกษาขั้นตอนการสนทนากลุ่มพบว่ากลุ่มนักเรียนมีความสนใจ ถึงสถานการณ์การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในชุมชนของตน มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็น ได้ดีและมากกว่ากลุ่มอื่นๆ และต้องการให้มีการแก้ไขเกิดขึ้นในชุมชน ทำนองเดียวกับกลุ่ม ผู้นำและผู้สูงอายุ อยากให้มีการแก้ไขปัญหาแต่ขาดความร่วมมือของประชาชนในชุมชน รวมถึง ตัวเองก็เป็นเกษตรกรคนหนึ่งที่ต้องยังพึ่งสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในการผลิต ส่วนกลุ่ม เกษตรกรยังยืนยันที่จะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชต่อไป หากรัฐบาลไม่มีการประกันราคาผลไม้ เมื่อจะให้งดใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และยังเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคือเป็นทางตันเพียงปลายเหตุ คืออยากได้ยาลดสารพิษในร่างกาย

จากการสังเกตกระบวนการศึกษาขั้นตอนประชุมกลุ่ม พบว่า ตัวแทนกลุ่มปฎิชีวนภาพ มีความดีใจที่มีผู้ศึกษาถึงผลกระทบจากสารเคมีปราบศัตรูพืช เพราะอยากให้ประชาชนหันมา สนใจด้านชีวภาพมากขึ้น ประชาชนมีความตื่นตัวขึ้นอยากทราบถึงผลกระทบที่เกิดในท้องถิ่น โดยเฉพาะผู้เข้าร่วมประชุมบ้านยายเหนือให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี และเข้าร่วมประชุมโดยครบทุกคน แม้กระทั่งผู้ใหญ่บ้านยายเหนือก็มีความสนใจที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ที่ผ่านมามีการแก้ปัญหามักขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ส่วนใหญ่กำหนดนโยบายมาจาก รัฐบาลและหน่วยงานรัฐบาลดำเนินการเพียงหน่วยงานเดียว ในการประชุมทำให้เห็นว่าเมื่อ ทุกฝ่ายได้เข้ามาเห็นปัญหาร่วมกัน ได้คิดและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ดังนั้นการดำเนินการ แก้ไขปัญหาเป็นไปได้ง่ายขึ้น แต่ยังมีบุคคลบางฝ่ายที่ไม่เข้าร่วมประชุม ทำให้ขาดความคิดเห็นของบุคคลกลุ่มนั้นในการกำหนดขอบเขตและหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน อาจทำให้เป็น อุปสรรคในการดำเนินการต่อไปได้เช่นกัน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่ครอบคลุมมิติทางสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม ซึ่งใช้วิธีการ ศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพผสมผสานกัน และที่สำคัญเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ทุกเพศ ทุกวัย และหลากหลายวิชาชีพ รวมถึงประชาชนเกือบทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม ในกระบวนการศึกษา ทำให้ค้นพบมุมมองของแต่ละฝ่ายที่มีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกัน นำมาลงมติเห็นชอบร่วมกัน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานที่สะดวกขึ้น ให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน และให้ความร่วมมือในการประเมินผลกระทบร่วมกัน เป็นประเด็นที่น่าสังเกตใน การศึกษาพบว่ากลุ่มเด็กนักเรียนได้ให้ความสนใจถึงปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน และ มีความตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมีปราบศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ในขั้นตอนการจัดทำสนทนากลุ่ม

นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่คนรุ่นใหม่ที่เป็นอนาคตของชาติ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการดำเนินงาน เพื่อขยายผลสืบเนื่องต่อไปในอนาคต

สรุปผลการศึกษา

บริบททางกายภาพชุมชนและองค์กรชุมชน

1. บริบททางกายภาพชุมชน

บ้านม่วงเป็นชุมชนที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอเวียงแก่น ขณะที่บ้านยายเหนือ และยายใต้ เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่เหนือจากที่ว่าการอำเภอเวียงแก่นไปอีกเล็กน้อย ทั้งสามหมู่บ้านอยู่ในพื้นที่ติดต่อกัน บริเวณรอบๆชุมชนรายล้อมด้วยสวนผลไม้สลับกับทุ่งนาและไร่ ลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น ฤดูหนาวจะหนาวจัดและยาวนาน ทิศทางลมช่วงเช้าลมจะพัดจากทิศเหนือลงมา ช่วงเย็นลมจะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้และตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่ชุมชน ลักษณะภูมิประเทศของชุมชนทั้งสามแห่งตั้งอยู่ที่ราบหุบเขา

2. องค์กรชุมชน กลุ่มองค์กรชุมชนที่ไม่เป็นทางการ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเกษตรกร กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเสี้ยว กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น องค์กรชุมชนเหล่านี้เป็นกลุ่มที่รวมตัวกันจัดตั้งตามความสมัครใจและเป็นการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน องค์กรที่ถูกตั้งเป็นทางการส่วนใหญ่เป็นองค์กรเกี่ยวกับการปกครอง เช่น คณะกรรมการหมู่บ้านที่มีคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ กลุ่มอาสาพัฒนาและป้องกันฝ่ายพลเรือน (อพปร.)

สถานการณ์การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

เกษตรกรได้เริ่มปลูกผลไม้เป็นอาชีพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา อำเภอเวียงแก่น ได้สนับสนุนการส่งออกในปี พ.ศ. 2540 ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่การเพาะปลูกมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีเกษตรกรต่างถิ่นและบริษัทเข้ามาเช่าที่เพาะปลูกผลไม้ตามเชิงเขา ซึ่งพื้นที่ต้นน้ำลำธารของหมู่บ้านเพิ่มมากขึ้น เมื่อมีการขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้นทำให้อัตรการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชมากขึ้นตาม

กลุ่มสารเคมีที่นิยมใช้มีดังต่อไปนี้ 1. กลุ่มสารเคมีกำจัดแมลง ได้แก่ อะบาเม็กติน ไชเปอร์เมทริน เมโทมิลรอน เมทามิโดฟอส 2. กลุ่มสารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืช ได้แก่ ซัลเฟอร์ คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ ไดโคโฟล อามีทราซ และ แคปแทน 3. กลุ่มสารเคมีกำจัดวัชพืช ได้แก่ ไกลโฟเซตไฮโซไฟรพิลามีนซอลต์ และพาราควอตไดโครอไรด์

การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในปัจจุบันเกษตรกรได้ลอกเลียนแบบทั้งชนิด ขนาด การผสม และความรู้ในการฉีดพ่นจากคนที่เคยทำสวนผลไม้แล้วได้ผลผลิตดีและคนต่างถิ่นที่เข้า

มาเช่าที่เพราะเขาเคยมีประสบการณ์ในการเพาะปลูกมาก่อน การตัดสินใจในการเลือกใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ส่วนใหญ่ตัวเกษตรกรจะเลือกใช้เองโดยเรียนรู้จากเพื่อนบ้าน ยกเว้นเกษตรกรที่ทำสัญญากับบริษัทรับซื้อผลผลิต โดยทางบริษัทจะให้ใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชจากบริษัทและกำหนดวิธีใช้ตามคำแนะนำของบริษัท การใช้สารเคมีกำจัดแมลงและสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชมีการเพิ่มลดตามการระบาดของศัตรู และมีการผสมสารเคมีปราบศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันครั้งเดียว การผสมสำหรับใช้กับส้มเขียวหวานส่วนใหญ่จะผสมความเข้มข้นสูงและการฉีดพ่นมีความถี่มากกว่าส้มโอ ส่วนสารกำจัดวัชพืชจะใช้ในฤดูฝนเป็นส่วนใหญ่เพราะหญ้าจะเจริญเติบโตรวดเร็ว โดยจะฉีดพ่นทุก 1-2 เดือน สำหรับนอกฤดูฝนจะใช้เครื่องตัดหญ้าตัด

ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพในมุมมองของประชาชนในชุมชนจากการนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในการทำสวนผลไม้ มีทั้งทางตรงและทางอ้อมได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม การศึกษาและความรู้ การมีปัจจัยสี่ครบ คนรอบข้างและการมีสัมพันธภาพ สภาพจิตใจ และการได้พักผ่อน การออกกำลังกาย ไม่เสพสารเสพติด การไม่มีความเจ็บป่วยหรือความพิการ รูปร่างหน้าตาและบุคลิกภาพดี การเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจากการนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในสวนผลไม้มีดังนี้

1. ปัจจัยด้านประชากร

ประชาชนที่ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 79.8 อายุเฉลี่ย 44.6 ปี มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 69.5 มีอาชีพหลัก เป็น เกษตรกร ร้อยละ 83.0 โดยส่วนมากจะทำนา ทำสวน และทำไร่ มีอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพรอง ส่วนใหญ่จะสัมผัสกับสารเคมีปราบศัตรูพืชในการทำสวนผลไม้ในช่วง 1 – 5 ปี ร้อยละ 38.1 รองลงมา อยู่ในช่วง 6 – 10 ปี ร้อยละ 33.2

2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ประชาชนส่วนใหญ่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 83.0 ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 16.6 สำหรับผู้ที่มีภาระหนี้สินเฉลี่ย 86,909.68 บาทต่อปี แหล่งเงินทุนหมุนเวียนในหมู่บ้านมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กองทุนเงินล้าน กองทุนแก้ไขปัญหาคาความยากจน และกลุ่มออมทรัพย์ ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่ากู้ยืมเงินเพื่อไปลงทุนทำสวนผลไม้ และมีบางคนนำไปสร้างบ้าน ซื้อมอเตอร์ มีรายได้เฉลี่ย 60,063.46 บาทต่อปี การทำสวนผลไม้ทำให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น แต่หนี้สินก็เพิ่มตาม ส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ทำสวนผลไม้เป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 87.9 ส่วนใหญ่พื้นที่เพาะปลูกผลไม้ 1 – 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.3 และร้อยละ 3.6 ไม่มีพื้นที่ทำสวนผลไม้ คนที่ไม่มีสวนผลไม้เนื่องมาจากฐานะ

ยากจนไม่มีพื้นที่ทำกิน และบางคนมีพื้นที่แต่ไม่กล้าลงทุนทำสวนผลไม้กลัวว่าจะขาดทุน หรือไม่มีต้นทุนในการผลิต ลักษณะอาคารบ้านเรือนในชุมชนเป็นตึกหลังใหญ่มีจำนวนมาก ส่วนใหญ่มีรถยนต์ใช้

3. ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ

ประชาชนส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 70.9 สำหรับคนสูบบุหรี่ในปัจจุบันมี ร้อยละ 29.1 โดยเฉลี่ยสูบนานประมาณ 18.22 ปี เฉลี่ยวันละ 7.9 มวน ประชาชนที่ดื่มสุราเป็นประจำอยู่จำนวน 9 คน (ร้อยละ 4.0) จะดื่ม 3 - 4 วันต่อสัปดาห์ โดยเฉลี่ยดื่มมานาน 13.8 ปี และพบเกษตรกรสูบบุหรี่และดื่มน้ำขณะที่ฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืช การปฏิบัติตัวในการป้องกันตนเองจากสารเคมีปราบศัตรูของประชาชนส่วนใหญ่จะปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่/ทุกครั้ง เกินร้อยละ 50 การปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องที่พบบ่อยคือไม่ใส่ถุงมือ ไม่ใส่ที่ปิดปาก ไม่ใส่หมวก ไม่ใส่เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว การใช้ปากเป่าหรือดูดหัวฉีดหรือสายยางที่มีการอุดตันขณะฉีดพ่น ไม่สวมรองเท้าบูท นำเด็กเล็กไปสวนผลไม้ขณะที่ฉีดพ่นยา ทั้งภาชนะบรรจุสารเคมีตามป่าละเมาะข้างทางหรือแม่น้ำสาธารณะ ไม่ติดป้ายเตือนในบริเวณที่มีการฉีดพ่นสารเคมี เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีที่เหลือไว้ตามมุมบ้านไม่พันมือเด็ก และล้างอุปกรณ์การฉีดพ่นลงแม่น้ำสาธารณะ

4. ปัจจัยด้านบริการสุขภาพ

ประชาชนส่วนใหญ่รับการตรวจสุขภาพประจำปีเพียงบางปี คิดเป็นร้อยละ 44.4 และไม่ปฏิบัติเลย ร้อยละ 29.1 เมื่อมีอาการผิดปกติหรือไม่สบายส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาดังแต่แรกเริ่มทุกครั้งหรือปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 52.9 และส่วนใหญ่จะไปรับการรักษาที่สถานอนามัยเมื่อมีอาการผิดปกติหรือไม่สบาย คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมา รักษาที่โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 19.3 และซื้อยารับประทานเอง ร้อยละ 14.34.

5. ปัจจัยทางชีวภาพ

ประชาชนส่วนใหญ่ ไม่เคยได้รับการทดสอบการมีสารเคมีในร่างกาย ร้อยละ 66.4 เคยได้รับการทดสอบการมีสารเคมีในร่างกายมี ร้อยละ 33.6 มีผลการทดสอบอยู่ในระดับมีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย ร้อยละ 44.0 อาการหรือความผิดปกติที่พบได้บ่อยของประชาชน คือ ปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เหงื่อออกมาก วิงเวียนศีรษะ เหนื่อยง่าย ตาพร่ามัว ซามือและเท้า ปากแห้ง และน้ำลายแห้ง ปวดท้อง มีผื่น/ตุ่มตามผิวหนัง และกล้ามเนื้อ/กระดูก ตามลำดับ

6. ปัจจัยด้านสังคม

ความสัมพันธ์ของประชาชนกับญาติมิตรเป็นปกติ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร้อยละ 95.1 ความสัมพันธ์ของประชาชนกับเพื่อนบ้านเป็นปกติ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร้อยละ 94.2 ความสัมพันธ์ของประชาชนกับชุมชนในการรวมกลุ่มเป็นสมาชิกในหมู่บ้าน มีการ

ช่วยเหลือกันในกลุ่มชนทำงาน เห็นแก่ส่วนรวม ร้อยละ 89.3 แต่พบความสัมพันธ์ในระดับชุมชน/สังคมยังมีคนที่ไม่อยากช่วยเหลือใคร ไม่อยากรวมกลุ่มสมาชิกในชุมชน อยากทำเฉพาะงานของตนเองอยู่ ถึง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตั้งแต่มีสวนผลไม้เกิดขึ้นทำให้วิถีชีวิตชาวบ้านเปลี่ยนแปลงไป คนบางกลุ่มมีการแก่งแย่งแข่งขันกันมากขึ้น มีความเห็นแก่ตัว มีเวลาให้กับส่วนรมน้อยลง

7. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ปริมาณน้ำในแม่น้ำลดลงจากการทำสวนผลไม้ ร้อยละ 85.2 แม่น้ำในชุมชนชน มีการปนเปื้อนสารเคมี ร้อยละ 73.5 ไม่แน่ใจว่าน้ำจากบ่อน้ำตื้นหรือน้ำบาดาลจะมีการปนเปื้อนสารเคมีหรือไม่ ร้อยละ 37.2 และเห็นว่ามี การปนเปื้อน ร้อยละ 36.3 สภาพอากาศในชุมชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีกลิ่นเหม็นของสารเคมีปราบศัตรูพืช ร้อยละ 53 สภาพดินในสวนส่วนใหญ่มีความเห็นว่ดินแข็ง หรือเป็นกรดจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ร้อยละ 62.8 จากการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ของหมอดินอาสาพบว่าพื้นที่สวนผลไม้บ้านยายเหนือส่วนใหญ่จะพบสภาพดินเป็นกรด และมีธาตุไนโตรเจน โปรแตสเซียม ฟอสฟอรัสต่ำ ประชาชนส่วนใหญ่มีความเห็นว่มีปริมาณสัตว์น้ำ เช่น ปลา กบ เขียด ลดลง ร้อยละ 82.8 แต่บางคนบอกว่ที่ลดลงอาจเป็นเพราะเกิดจากการหาปลาโดยวิธีการใช้ไฟฟ้าทำให้สัตว์น้ำตายได้ รวมถึงพืชน้ำ เช่น ไก่ (สาหร่ายน้ำจืด) ที่เคยมีในน้ำงาวก็ลดลง ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่ปริมาณแมลงไม่ใช่ศัตรูพืช เช่น ผึ้ง ลดลง ร้อยละ 73.1 ปริมาณนกลดลง ร้อยละ 60.5 ปริมาณงูลดลง ร้อยละ 57.4

ผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น

ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้นพบว่า สุขภาพโดยทั่วไปประชาชนมีความเห็นว่ เมื่อมีการนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในการทำสวนผลไม้ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพแย่ลง คือ มีการเจ็บป่วย หรือความเครียดมากขึ้น ร้อยละ 73.5

1. ผลกระทบสุขภาพด้านกาย

ผลกระทบทางสุขภาพด้านกายของประชาชนส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคทางระบบกล้ามเนื้อ และโครงร่างมากขึ้น เช่น ปวดหลัง ปวดเมื่อยร่างกาย ร้อยละ 62.8 และส่วนใหญ่บอกว่ไม่แน่ใจว่คนในครอบครัวป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบประสาท และโรคผิวหนังที่เกิดจากสารเคมีปราบศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องมาจากประชาชนมีอาการผิดปกติไม่ชัดเจนนัก และยังพบโรคระบบอื่นที่ไม่ได้ถามจากแบบสัมภาษณ์ คือ โรคระบบทางเดินอาหาร มีอาการเบื่อ

อาหาร น้ำลายมากขึ้น อาเจียน ปวดท้องเป็นต้น โรคตา ได้แก่ ตาแดง ตาอักเสบ ตาพร่ามัว ปวดตา เป็นต้น ผลกระทบเกี่ยวกับความสมดุลของฮอร์โมนในร่างกายโดยเฉพาะระบบการสืบพันธุ์ ยังไม่พบคนที่มีอาการผิดปกติ การเป็นหมัน หรือเป็นมะเร็ง จากการตรวจสอบข้อมูลitudy ภูมิของสถานีนามัยม่วงยาย พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคทุกระบบมากขึ้นทุกปี

2. ผลกระทบทางสุขภาพด้านจิตใจ

ผลกระทบทางสุขภาพด้านจิตใจของประชาชนพบว่า มีความวิตกกังวลว่าสารเคมีปราบศัตรูพืชจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและร่างกายทำให้เจ็บป่วย ร้อยละ 85.2 และร้อยละ 87.0 ตามลำดับ มีความรู้สึกหงุดหงิดรำคาญกลิ่นเหม็นของสารเคมีปราบศัตรูพืช ร้อยละ 65.2 ไม่แน่ใจว่ามีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชฆ่าตัวตายจากการมีปัญหาด้านจิตใจบ่อยขึ้น ร้อยละ 39.5 และคิดว่าไม่มีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชฆ่าตัวตายจากการมีปัญหาด้านจิตใจบ่อยขึ้น ร้อยละ 38.6 จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า มีคนฆ่าตัวตายไม่บ่อยนัก แต่ส่วนมากที่เจอจะใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชในการดื่มฆ่าตัวตาย ประชาชนร้อยละ 74.1 รู้สึกเครียดเพราะต้องจำใจใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในการทำสวนผลไม้เพราะกลัวจะได้ผลผลิตไม่ดีเท่าคนอื่น และมีความทุกข์จากการมีหนี้สินที่นำมาลงทุนซื้อสารเคมีปราบศัตรูพืชในการทำสวนมาก มีเพียงร้อยละ 39.5 ที่มีความสุขเมื่อได้ผลผลิตมากขึ้นจากการนำสารเคมีปราบศัตรูพืชมาใช้ในการทำสวน บางส่วนไม่แน่ใจเพราะรู้สึกเหมือนมีความสุขปนความทุกข์ และประชาชนไม่กล้านำผักพื้นบ้านที่ขึ้นตามสวนและลำห้วย เช่น ผักบุ้งเมือง ผักแว่น เต่า (สาหร่ายน้ำจืด) มารับประทาน เพราะกลัวสารเคมีปราบศัตรูพืชตกค้าง

3. ผลกระทบทางสุขภาพด้านสังคม

ผลกระทบทางสุขภาพด้านสังคมของประชาชน พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของความสัมพันธ์ของประชาชนกับญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความสัมพันธ์กับชุมชนหรือสังคมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คนบางกลุ่มได้รับความไม่เป็นธรรมในสังคม

4. ผลกระทบทางสุขภาพด้านจิตวิญญาณ

ประชาชนส่วนใหญ่มีความพอใจกับสภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือยังรู้สึกว่าชีวิตยังไม่ค่อยสมบูรณ์นัก ยังมีความอยากได้อยากมีอยู่จำนวน ร้อยละ 61.4 ในการทำสวนผลไม้ต่างก็หวังจะได้ผลผลิตจำนวนมาก ขายได้ราคาดีมีกำไร เพื่อทำให้ได้สิ่งที่ต้องการในการอำนวยความสะดวกแก่ชีวิต เช่น บ้าน รถยนต์ เพอร์นิเจอร์ จนถึงขั้นสูงสุดคือการได้เก็บออมสำหรับการเข้าร่วมทำบุญและงานประเพณีต่างๆ ของชุมชนมีการปฏิบัติทุกครั้งหรือเป็นส่วนใหญ่

ร้อยละ 67.3 ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัด 2 แห่ง ในชุมชนเพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา

ผู้มาเช่าที่หรือบริษัทและคนที่มีฐานะในการลงทุนในชุมชนยังมีความเห็นแก่ตัวที่เร่งผลิตผลไม่โดยใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับคนในพื้นที่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต คนในพื้นที่รู้สึกมีความจำใจใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชเพื่อจะได้ผลผลิตที่ดีและที่สำคัญของคนเวียงแก่นคือผลกระทบต่อความรู้สึกสูญเสียนางาวที่ไม่ใ้เหมือนดังคำขวัญของอำเภอเวียงแก่นที่กล่าวว่า “เจ้าหลวงเวียงแก่น ชายแดนไทยลาว นางาวใส ผาโดดั่ง ผาตั้งเด่นงาม สัมโหหวานรสดี”

ข้อมูลการกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

จากผลการประชุมกลุ่มทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดประมาณ 20 คน ได้มีมติความเห็นร่วมกันในประเด็นหรือตัวชี้วัดผลกระทบทางสุขภาพทั้ง 4 มิติ ทั้งทางบวกและทางลบ ดังต่อไปนี้

1. มิติทางกาย

1.1 ทางบวก ได้แก่ พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เช่น การปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา การเข้ารับบริการด้านสุขภาพโดยทันทีเมื่อมีการเจ็บป่วย การตรวจสุขภาพประจำปี

1.2 ทางลบ ได้แก่ อัตราการป่วย การตาย และอาการผิดปกติที่เกิดจากสารเคมีปราบศัตรูพืช เช่น ปวดเมื่อยร่างกาย ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เหงื่อออกมาก วิงเวียนศีรษะ ตาพร่ามัว เหนื่อยง่าย ซามือและเท้า ปากแห้งน้ำลายแห้ง ปวดท้อง มีผื่น/ตุ่มตามผิวหนัง และกล้ามเนื้ออ่อนหรือกระตุก และพฤติกรรมทำลายสุขภาพ เช่น การปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องขณะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การดื่มสุรา สูบบุหรี่

2. มิติทางจิตใจ

2.1 ทางบวก ได้แก่ สภาพภูมิทัศน์ของชุมชนสวยงาม ความสุขสบายใจ

2.2 ทางลบ ได้แก่ ความเครียด อัตราความชุกของโรคจิต การฆ่าตัวตาย ความหงุดหงิดรำคาญ ความกังวลใจ ความทุกข์ใจ และความกลัว

3. มิติทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

3.1 ทางบวก ได้แก่ การช่วยเหลือกัน ครอบครัวอยู่ร่วมกันอบอุ่น ความสัมพันธ์กับญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และชุมชน การรวมกลุ่มของประชาชน

3.2 ทางลบ ได้แก่ ความขัดแย้ง การแก่งแย่งแข่งขัน ความเห็นแก่ตัว ลัทธินิยม ความไม่เป็นธรรมในสังคม การแบ่งชนชั้นทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชนลดน้อยลง การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต ปริมาณสิ่งมีชีวิตอื่นในระบบนิเวศน์ เช่น นก สัตว์น้ำ ภูเขา แมลงที่ไม่ใช่ศัตรูพืช คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน คุณภาพอากาศ การเสพยาเสพติด สารพิษตกค้างในอาหารและผลไม้

4. มิติทางจิตวิญญาณ

4.1 ทางบวก ได้แก่ การเข้าร่วมทำบุญ และงานประเพณีต่าง ๆ ของชุมชน ความรู้สึกมีความสุข ความภูมิใจ การช่วยเหลือผู้อื่นในชุมชน ไม่มีความเห็นแก่ตัว ไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว ความพึงพอใจกับงานหรือชีวิต ความเอื้ออาทรต่อกัน ยอมรับเหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่จะเกิดขึ้นพืชมมาใช้ รู้สึกละเอียดใจการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นที่อ่อนแอกว่า

4.2 ทางลบ ได้แก่ สูญเสียคุณค่าทางจิตใจ เสียชื่อเสียง มีความต้องการอยากได้ อยากมี รู้สึกจำใจ ความเห็นแก่ตัว ความทุกข์ใจ

จากผลกระทบในมิติดังกล่าว ข้างต้นจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงอย่างซับซ้อนจนบางครั้งแยกจากกันไม่ได้จากมิติใดมิติหนึ่งของสุขภาพ คือผลกระทบบางข้ออาจจัดอยู่ในหลายมิติ เพื่อเป็นการสะดวกในการอธิบายเท่านั้นจึงได้แยกออกดังกล่าว

การประเมินผลกระทบในเชิงพื้นที่ ในการศึกษาสมควรจะกระจายไปทุกส่วนของพื้นที่ให้ครอบคลุมทั้งหมดของชุมชน เป็นการศึกษาออกไปพร้อมๆกับการดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของประชาชน ให้ทราบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช ประชากรที่ควรศึกษาทุกกลุ่มอายุ เพศ และอาชีพ ครอบคลุมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในชุมชนโดยใช้แนวทางและการประเมินผลกระทบหลายวิธี โดยการสังเกต สัมภาษณ์เชิงลึก ใช้แบบสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม ประชุมกลุ่ม ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ การตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ แผนที่เสี่ยงภัย และแผนที่ร่างกาย การประเมินผลกระทบทั้งในระยะเวลาลั้น และระยะยาว ใช้บุคลากร สหสาขาวิชาชีพ โดยเฉพาะประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพทั้ง 4 มิติ จากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดในชุมชน ทำให้เกิดการสร้างความตื่นตัวของประชาชนที่ได้ทราบถึงผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้น ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรชุมชน และหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาที่จะนำไปสู่การวางแผนทางในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ต่อไป
2. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่สามารถนำข้อมูลไปประกอบการดำเนินการในขั้นตอนต่อไปในกระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้
3. สามารถนำผลการศึกษานี้ไปเผยแพร่ต่อสาธารณะ เพื่อเป็นบทเรียนในการเรียนรู้ให้กับพื้นที่อื่นๆ ที่มีการดำเนินการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชทางการเกษตรในลักษณะที่คล้ายคลึงกันต่อไป

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพทั้ง 4 มิติ ที่ต้องอาศัยเครื่องมือศึกษาหลายวิธีทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาและทีมร่วมศึกษาสหสาขาวิชาชีพ แต่การศึกษานี้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับระยะเวลาและทีมผู้ศึกษา
2. ในการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช บางประเด็นอาจมีสาเหตุมาจากสารเคมีปราบศัตรูพืชเท่านั้น ทั้งนี้อาจมาจากสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดการเจ็บป่วยโรคทางเดินหายใจ สภาพการทำงานสวนผลไม้ทำให้เกิดการปวดเมื่อยร่างกาย หรือผลกระทบจากสารเคมีชนิดอื่น เช่น ปุ๋ยเคมี และสารฮอร์โมนต่างๆที่ประชาชนนำมาใช้ในการทำสวนผลไม้ ปัจจัยเหล่านี้ อาจมีผลต่อการศึกษาได้
3. ในการศึกษาครั้งนี้เลือกพื้นที่ในการศึกษา 3 หมู่บ้าน ซึ่งมีขอบเขตพื้นที่กว้างทำให้ผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนแต่ละส่วนของพื้นที่มีความแตกต่างกัน และการกำหนดขอบเขตประเด็นหรือตัวชี้วัดมิติสุขภาพไม่เหมาะสมสำหรับบางส่วนของพื้นที่

4. ในการศึกษาต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ แต่การศึกษาพบว่าไม่สามารถนำทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมพร้อมกันได้ เนื่องจากมีเวลาร่างไม่พร้อมกัน หรือเหตุผลประการอื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสาธารณะ

1.1 องค์การชุมชนท้องถิ่นควรมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของประชาชนจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช โดยการออกกฎระเบียบการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในชุมชน และไม่ส่งเสริมการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช

1.2 ในการศึกษาพบว่าที่ผ่านมาเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐจะทำงานตามนโยบายของกระทรวงต้นสังกัดของตน โดยไม่ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐกระทรวงอื่นๆ ทำให้การทำงานมักจะไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นรัฐควรมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนให้กับเจ้าหน้าที่ของรัฐทุกสหสาขาวิชาชีพ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงศึกษาธิการ ควรมีการประสานงานร่วมมือกันอย่างบูรณาการ ในการให้ความรู้ และส่งเสริมการปฏิบัติสู่ชุมชน โดยให้ชุมชนเรียนรู้ร่วมกัน เกี่ยวกับการหาวิธีการลดหรืองดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และหาวิธีอื่นที่ปลอดภัยมาทดลองใช้อย่างเป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่อง ยั่งยืน เช่น จัดทำแปลงสาธิตการทำสวนผลไม้ปลอดสารเคมีปราบศัตรูพืชในชุมชน

1.3 ในการศึกษาพบว่าเกษตรกรยังใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชชนิดเป็นอันตรายร้ายแรง เช่น เมทามิโดฟอส ดังนั้นรัฐบาลควรออกกฎหมายการผลิตและควบคุมการจำหน่ายสารเคมีปราบศัตรูพืชที่มีอันตราย

1.4 รัฐบาลควรมีมาตรการควบคุมผลผลิตทางการเกษตร โดยการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในผลไม้อ่อนรับซื้อจากเกษตรกร เพื่อเป็นการเพิ่มความตระหนักต่อเกษตรกรหรือผู้ผลิตในการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชลดลง และส่งเสริมการจำหน่ายผลไม้ที่ปลอดสารพิษ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 กลุ่มนักเรียนหรือเยาวชนน่าจะเป็นกำลังสำคัญในการแก้ไขปัญหาจากผลกระทบจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชควรให้เขามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา โดยการให้ความรู้ข่าวสาร

ที่ถูกต้องทั้งชนิดของสารเคมีปราบศัตรูพืช วิธีการใช้และการป้องกันตัว ผลกระทบที่เกิดจากสารเคมีปราบศัตรูพืช และแนวทางการแก้ไขที่ถูกต้อง ให้เขาเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจและตระหนักในการใช้ต่อไปในอนาคตและยังช่วยกระตุ้นเตือนผู้ปกครองให้ใช้อย่างถูกต้องได้ด้วย ดังนั้นควรมีการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับเยาวชนในห้องดินได้เรียนรู้ทั้งในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา โดยการจัดให้มีการศึกษาดูงานจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการเกษตรแบบชีวภาพหรือเกษตรยั่งยืน แล้วนำมาทดลองทำในโรงเรียนหรือสวนผลไม้ของผู้ปกครองให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ในลักษณะโรงเรียนเกษตรกรรมชุมชน/ห้องดิน

2.2 ในการที่จะให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบทางสุขภาพจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในการทำสวนผลไม้ ควรให้ประชาชนได้รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตัวเอง ให้ประชาชนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันพร้อมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง

2.3 เพิ่มมาตรการบังคับโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการใช้กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการเพื่อควบคุมผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีที่ไม่ระมัดระวัง เช่น การทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วลงพื้นที่สาธารณะ การกำหนดกฎเกณฑ์การจำกัดพื้นที่ปลูกผลไม้ของกลุ่มเกษตรกร เป็นต้น

2.4 ในการศึกษาพบว่ามีบุคคลที่ใช้สารชีวภาพในการทำสวนผลไม้และมีเกษตรกรปลูกพืชปลอดสารพิษ รวมถึงมีกลุ่มปุ๋ยชีวภาพในชุมชน ดังนั้นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนบุคคลเหล่านี้ โดยการให้งบประมาณ หรือเกียรติบัตรรางวัล เพื่อเป็นกำลังใจในการดำเนินงานให้เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน รวมถึงจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับประชาชนและทำการศึกษาวิจัยไปพร้อมกัน เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแบบอย่างให้กับประชาชนคนอื่นๆ ต่อไป

2.5 จากผลการศึกษาพบว่าประชาชนกลุ่มตัวอย่างเกินร้อยละ 50 มีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชอย่างถูกต้อง แต่ยังมีพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เช่น การไม่ใส่ถุงมือขณะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การเป่าหรือดูดสายยางที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีปราบศัตรูพืชขณะที่อุดตัน นำเด็กเล็กเข้าไปในสวนผลไม้ขณะที่ฉีดพ่น หรือการไม่ยื่นเหนือทิศทางลมขณะฉีดพ่น เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรมีการวางแผนการให้สุขศึกษาแก่ประชาชนถึงวิธีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชทั้งก่อน ขณะ และหลังฉีดพ่น และจัดรณรงค์เผยแพร่ความรู้และอันตรายของสารเคมีปราบศัตรูพืช ร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

2.6 จากการศึกษาพบว่าร้านจำหน่ายสารเคมีการเกษตรมีจำนวนมากขึ้น และมีการจำหน่ายสารเคมีปราบศัตรูพืชชนิดร้ายแรง ดังนั้นสำนักงานเกษตรอำเภอเวียงแก่น หรือหน่วย

งานที่เกี่ยวข้อง ควรคุ้มครองประชาชน โดยการตรวจสอบควบคุมการจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูของร้านจำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูในชุมชน และควรส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารชีวภาพหรือให้ทำเกษตรกรรมยั่งยืน

3. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.1 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ทั้ง 4 มิติ จากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในการทำสวนผลไม้ไม่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในบางประเด็นหรือตัวชี้วัดในการประเมินผลกระทบมีความซับซ้อนกันในหลายมิติยากที่จะประเมิน ในการศึกษาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพขั้นตอนต่อไปควรแบ่งแยกให้ชัดเจน โดยให้คำจำกัดความของแต่ละมิติอย่างชัดเจน

3.2 ผลกระทบทางสุขภาพของประชากรแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน ในบางกลุ่มอาจเป็นเชิงลบ บางกลุ่มอาจเป็นเชิงบวก เช่น คนที่เช่าที่ใช้สารเคมีเร่งผลผลิตให้ได้มาก ขณะที่เจ้าของที่ดินได้รับผลกระทบสารเคมีตกค้างในดิน เป็นต้น และในการประชุมกลุ่มเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพยังขาดความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่ม ดังนั้นในขั้นตอนศึกษาต่อไปควรจะจำแนกกลุ่มประชากรในการศึกษาให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอายุ อาชีพ เพศ และครอบคลุมทุกพื้นที่ที่จะศึกษา และให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

3.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนระหว่างกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มประชาชนทั่วไป และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางสถิติของปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพกับผลกระทบทางสุขภาพ

3.4 ควรศึกษาวิเคราะห์ผลทางวิทยาศาสตร์ด้านผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทั้งคุณภาพดิน คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ และควรมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

3.5 ควรศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของประชาชน ในการหาวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยไม่ต้องใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช เช่น วิธีชีวภาพ การเกษตรแบบยั่งยืน

3.6 ควรศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐกิจจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชทั้งรายจ่ายจากการลงทุนและการรักษาสุขภาพ เปรียบเทียบกับรายได้จากผลผลิตผลไม้

3.7 จากการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้นพบว่าผลกระทบทางสุขภาพของทั้ง 3 หมู่บ้านมีความแตกต่างกันบางประเด็น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบางหมู่บ้านใกล้สวนผลไม้มากกว่า ดังนั้นผลกระทบที่พบจะมีความแตกต่างกัน เช่น กลิ่นเหม็นจากสารเคมีปราบศัตรูพืช ความขัดแย้งการแย่งน้ำ ดังนั้นควรแยกศึกษาประเมินผลกระทบทางสุขภาพแต่ละหมู่บ้าน เพื่อจะได้ข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้น