

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลของการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ที่ศึกษาการใช้สารเคมีในการเกษตร และปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมีของชาวสวนลำไย ในตำบลคอยหล่อ อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งหมด 6 แห่ง ดำเนินการสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมี ตั้งแต่ ชนิดและประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการฉีดพ่น ระยะเวลาที่ใช้สารเคมี จำนวนสารเคมีที่ผสม เพื่อใช้ในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง ความถี่ในการฉีดพ่นสารเคมีแต่ละครั้ง และข้อมูลด้านสุขภาพของชาวสวนที่เพาะปลูกลำไยทั้งที่ใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมีในปี 2552 โดยสัมภาษณ์อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นขณะใช้ หรือภายหลังการใช้สารเคมี ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนธันวาคม 2553 ในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกลำไย จำนวน 216 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในส่วนของการหาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารเคมีและปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ด้วย Fisher's exact test ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

#### สรุปผลการศึกษา

##### ลักษณะทั่วไปและข้อมูลการปลูกลำไย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวน 216 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 74.1 เพศหญิง ร้อยละ 25.9 มีอายุอยู่ในช่วง 40 - 49 ปี มากที่สุด รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 30 - 39 ปี, 20 - 29 ปี และ 50 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.1, 35.6, 15.1 และ 13.2 ตามลำดับ มีสถานภาพสมรสคู่ด้วยกัน ร้อยละ 81.9 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.8 อยู่ในระดับประถมศึกษา เป็นผู้สูบบุหรี่ และดื่มสุรา ร้อยละ 23.1 และ 50.5 ตามลำดับ

ระยะเวลาในการปลูกลำไยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 10 - 19 ปี รองลงมาคือ 20 ปีขึ้นไป และ 1 - 9 ปี ร้อยละ 59.3, 24.1 และ 16.7 ตามลำดับ โดยร้อยละ 93.5 มีประวัติการใช้สารเคมีตั้งแต่เริ่มเพาะปลูก ลักษณะการทำสวนของกลุ่มตัวอย่างจะมีการทำและดูแลสวนเองมากที่สุด ร้อยละ 86.6 รองลงมาจะจ้างให้ผู้อื่นทำและดูแล และรับจ้างผู้อื่นทำ ร้อยละ 10.6 และ 2.8 ตามลำดับ

### ชนิดและประเภทของสารเคมีที่ใช้และการปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมี

การใช้สารเคมีในในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีการใช้สารเคมีในการทำสวนลำไยสูงถึง ร้อยละ 86.6 สารเคมีที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการทำสวนลำไย ส่วนใหญ่มีระดับความเป็นพิษ ตามเกณฑ์ที่ WHO กำหนด อยู่ที่ระดับ II คือ ระดับอันตรายปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 23.6 ซึ่งเป็นสารกำจัดแมลงทั้งหมด โดยอยู่ในกลุ่มเคมีประเภท Pyrethroid มากที่สุด ร้อยละ 10.9 รองลงมา คือ Organophosphate ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ ระดับ 1b คือระดับอันตรายร้ายแรงมาก ส่วนใหญ่เป็นสารกำจัดแมลง และสารกำจัดวัชพืช ซึ่งกลุ่มเคมีที่พบมากที่สุด คือ Carbamate และ Paraquat คิดเป็นร้อยละ 7.0 และ 6.5 ตามลำดับ อัตราการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จะใช้สารเคมีประเภทสารเร่งการเจริญเติบโต (ปุ๋ย สูตรต่าง ๆ, ปุ๋ยยูเรีย และสาร Potassium chlorate) ร้อยละ 45.5 รองลงมาเป็น สารกำจัดแมลง (เพ็ลลีส, หนอน, ไร) และสารกำจัดวัชพืช (กำจัดเชื้อรา, รักษาโรค) ร้อยละ 30.4 และ 24.0 ตามลำดับ กลุ่มเคมีที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ เป็นประเภท Inorganic compound คิดเป็นร้อยละ 45.4 รองลงมาเป็น สาร Pyrethroid Carbamate และ Organophosphate ร้อยละ 11.1 และ 9.7 ตามลำดับ กลุ่ม Phosphonoglycine และ Benzimidazole คิดเป็นร้อยละ 6.9 ซึ่งในการฉีดพ่นสารเคมีในแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 53.2 โดยสารเคมีที่ใช้จะอยู่ในกลุ่มเคมีประเภท Inorganic compound และส่วนมากจะเป็นสารเร่งการเจริญเติบโต ทั้งนี้ยังพบการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ผสมกับสารตัวอื่นในการฉีดพ่นแต่ละครั้งสูงถึง ร้อยละ 46.8 และส่วนใหญ่จะเป็นสารเคมีประเภท สารกำจัดแมลง และกำจัดวัชพืช

ด้านการปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมีพบว่า เกษตรกรมีการคั้นน้ำขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี ร้อยละ 23.5 รองลงมาคือ กินอาหารหรือขนม และสูบบุหรี่ร้อยละ 7.5 และ 2.7 ตามลำดับ ส่วนการปฏิบัติตนด้านการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีที่ทำมากที่สุด คือ การสวมเสื้อแขนยาวขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 99.5 รองลงมา คือ สวมกางเกงขายาวและสวมรองเท้าบูท ร้อยละ 98.9 ในด้านการสวมหมวก และสวมหน้ากากหรือผ้าปิดปาก-จมูก พบร้อยละ 98.4 และ 97.3 ตามลำดับ พบพฤติกรรมที่ทำน้อยที่สุดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 64.7 คือ สวมแว่นตาขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี

### ปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

จากการศึกษา พบว่า อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นเฉียบพลันขณะหรือภายหลังการใช้สารเคมีภายใน 1 วันที่พบมากที่สุด คือ คอแห้ง คิดเป็นร้อยละ 46.0 รองลงมา เวียนศีรษะ มีนงง หน้ามืด ร้อยละ 39.0 แสบจมูกและเหงื่อออกมากคิดเป็นร้อยละ 32.1 อ่อนเพลียจากการทำงาน คิดเป็น

ร้อยละ 31.6 ตาแดง/แสบตา/ปวดแสบร้อน/คันตา และปวดศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 25.1 และ 24.6 ตามลำดับ พบอาการน้ำตาไหล คิดเป็นร้อยละ 22.5 ตาพร่ามัว และหายใจติดขัดพบ ร้อยละ 20.3

สำหรับอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการทำสวนลำไยเป็นระยะเวลานานและใช้สารเคมีในการทำสวนลำไยมีอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อหลังจากการทำงาน และเมื่อยล้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มือ แขน ขา คิดเป็นร้อยละ 59.3 และ 55.6 ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 39.8 มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง, ระคายเคืองตา แสบตา, แน่นหน้าอก หายใจไม่อึดและเหนื่อยง่ายกว่าปกติ คิดเป็นร้อยละ 36.6, 25.0, 25.0 ร้อยละ 24.1 มีอาการเวียนศีรษะ เป็นลมเมื่ทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน อาการที่พบน้อยที่สุด ร้อยละ 2.3 ได้แก่ มีเสมหะปนเลือด

#### ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สารเคมีและปัญหาสุขภาพ

จากการศึกษา ปัญหาสุขภาพสำคัญที่พบในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สารเคมีมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้ ได้แก่ อาการแน่นหน้าอก หายใจไม่อึด และเหนื่อยง่ายกว่าปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 4.03, 95% CI = 1.04–15.66) และพบว่ามีอาการแขน ขา อ่อนแรง (RR = 2.64, 95% CI = 0.6 – 10.39) และระคายเคืองตา (RR = 1.89, 95% CI = 0.90–3.93) แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ

#### อภิปรายผลการศึกษา

##### การใช้สารเคมีทางการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรชาวสวนลำไย มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรในสัดส่วนที่สูง ไม่แตกต่างจากเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่นในประเทศ เช่น การศึกษาของ พิณบุพา เปลี่ยนบางช้าง และคณะ (2552) ที่พบว่าชาวนาที่ปลูกข้าวในจังหวัดพิษณุ โลกมีการใช้สารเคมีทำการเกษตรสูงเกินกว่าร้อยละ 95

ด้านการผสมสารเคมีในการฉีดพ่นแต่ละครั้งเกษตรกรสวนลำไยมีทั้งการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียวและผสมสารเคมีกับสารตัวอื่นในการฉีดพ่นในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แตกต่างจากการศึกษาของ นางเยาว์ อุดมวงศ์ และคณะ (2546) ที่พบว่าเกษตรกรยังคงมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง โดยส่วนใหญ่ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 2 ชนิดในการฉีดพ่นครั้งเดียวเนื่องจากความต้องการให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีออกสู่ตลาด และทำให้ผลผลิตที่ได้มีราคาสูงช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

ด้านระดับความเป็นพิษของสารเคมีที่ใช้ของชาวสวนลำไย ที่พบมากที่สุดอยู่ในระดับอันตรายร้ายแรงปานกลาง (II) และระดับอันตรายร้ายแรงมาก (1 ปี) (ตามกำหนดขององค์การอนามัยโลก) ตามรายงานของวารุณี จิตตรี และคณะ (2546) ที่ศึกษาสถานการณ์การใช้สารเคมีทางการเกษตรในภาคเหนือ พบว่า ปริมาณการใช้สารเคมีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะการใช้สารกำจัดแมลงและวัชพืช ซึ่งการใช้สารเคมีย่อมมีผลโดยตรงต่อสุขภาพของเกษตรกร ส่งผลให้ปัญหาสุขภาพของเกษตรกรนับวันจะเพิ่มขึ้น หากไม่มีการจำกัดการใช้

เกษตรกรปลูกลำไยใน ต.คอยหล่อส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในกลุ่ม พัยริธรอยด์ มากที่สุด คาร์บามาเมทและออร์กาโนฟอสเฟต และพาราควอต คล้ายกับผลการศึกษาของ วิศิษฐ์ วัชรเทวินทร์กุล (2534) พบว่า เกษตรกรหมู่บ้านท่าเก ตำบลลุ่มน้ำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมินิยมใช้กลุ่มเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชมากที่สุด ได้แก่ พัยริธรอยด์ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของอุทก ชีร์วัฒนศักดิ์ และคณะ (2539) เรื่องปัจจัยที่ก่อให้เกิดการสะสมสารกำจัดศัตรูพืชในร่างกายของเกษตรกรจังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรแปลงผักมีการใช้สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตมากที่สุด คล้ายกับการศึกษาของ บุญตา กลิ่นมาลี (2540) พบว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่นิยมใช้ในสวนผักมี 2 กลุ่ม คือ ออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บามาเมท และการศึกษาของ เพ็ญศรี รักผักแว่น (2535) เกี่ยวกับสถานการณ์การใช้สารเคมีของเกษตรกรบ้านวังทอง อำเภอสะพุง จังหวัดเลย ที่พบ กลุ่มเคมีกำจัดแมลงที่ใช้มากที่สุด ได้แก่ ออร์กาโนฟอสเฟต ออร์กาโนคลอรีน ไพริธรอยด์ และคาร์บามาเมท

ประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการทำสวนลำไย ส่วนใหญ่เป็นสารกำจัดแมลง รองลงมาเป็นสารกำจัดวัชพืช และสารกำจัดเชื้อรา คล้ายกับผลการศึกษาของ ภมรทิพย์ อักษรทอง และคณะ (2545) เรื่องการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตภาคเหนือ และปริมาณสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมก็พบว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้เป็นยากำจัดแมลงมากที่สุดถึง รองลงมาเป็นยากำจัดวัชพืช ยาฆ่าไร ยาฆ่าเชื้อโรค และยาฆ่าหนู

ในด้านการปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมีการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีกรปฏิบัติตนขณะใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้อง และส่วนใหญ่สวมอุปกรณ์เพื่อป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง แตกต่างจากการศึกษาของ ตู๋หิ้น ไตรทิพย์ (2539) เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างระดับโคลีนเอสเตอเรสกับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรหมู่บ้านท่าเก ตำบลลุ่มน้ำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ที่พบว่า ข้อปฏิบัติของเกษตรกรที่ไม่ถูกต้องขณะฉีดพ่น ได้แก่ ไม่ใส่แว่นตา ไม่สวมรองเท้ามิดชิด ไม่สวมถุงมือ และมีการอาบน้ำชำระร่างกายทันทีหลังการพ่นสารเคมีเพียงทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ นางเยาว์ อุดมวงศ์ และคณะ (2546) เรื่องพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านหนองแรม ตำบลเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โดยพบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ไม่ใช่ถุงมือ ไม่ใช่หน้ากาก ไม่สวมรองเท้าหุ้มข้อ ไม่สวมกางเกงขายาว ไม่สวมหมวก และไม่สวมเสื้อแขนยาว ทั้งนี้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันอาจเป็นไปได้ว่า เกษตรกรที่ตอบแบบสอบถามบางคนอาจไม่ได้ตอบตามความเป็นจริงทุกข้อ จึงทำให้ได้ข้อมูลผลการศึกษาดังกล่าว ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริงผู้วิจัยควรมีการสังเกตการปฏิบัติตนของเกษตรกรขณะทำการฉีดพ่นควบคู่กันไปด้วย

### ปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมี

อาการและอาการแสดงที่พบขณะหรือภายหลังการใช้มากที่สุด ได้แก่ คอแห้ง และ เวียนศีรษะ คล้ายกับการศึกษาของ บุญตา กลิ่นมาลี (2540) พบว่า เกษตรกรแพ้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาการที่พบมากที่สุดคือ มีน้ำมูก คันตามผิวหนัง หน้ามืดเป็นลม คลื่นไส้ อาเจียนและเวียนศีรษะตามลำดับ และตรงกับผลการศึกษาของยงวิทย์ คิวเจริญและศิริกุล อัมพันธ์ (2537) ที่พบว่าผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีอาการปวดศีรษะ อาการอื่นได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาศรี ทิพย์อุทัย (2546) ที่ศึกษาเรื่องผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อาการผิดปกติที่พบบ่อยในประชาชนส่วนใหญ่ของตำบลม่วงยาย ได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เหงื่อออกมาก วิงเวียนศีรษะ ตาพร่ามัว เหนื่อยง่าย ขามือและเท้า ปากแห้ง น้ำลายแห้ง ปวดท้อง มีผื่นคันตามผิวหนัง และกล้ามเนื้ออ่อนแรงตามลำดับ และอาการผิดปกติที่พบบ่อยดังกล่าวส่วนใหญ่ จะเป็นอาการทางระบบประสาท ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียน ระบบทางเดินอาหาร ระบบจักษุ และระบบผิวหนัง ทำนองเดียวกัน การศึกษาของ อุดลย์ ศรีนันทะ (2543) เรื่องการป้องกันตนเองของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ก็พบว่า อาการแสดงหลังจากเกษตรกรใช้สารเคมีที่สำคัญได้แก่ อาการปวดศีรษะมากที่สุด รองลงมามีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หายใจขัด แน่นหน้าอก หายใจลำบาก เหงื่อออกมาก กล้ามเนื้อกระตุก มือสั่นตัวสั่น น้ำลายไหล และคอแห้ง ร้อยละ 5.1 เห็นได้ว่าอาการที่เกิดขึ้นกับร่างกายดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่าด้วยเรื่องพิษวิทยาของสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตรขององค์การอนามัยโลก (WHO)

การศึกษายังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 10 - 60 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงาน จึงสามารถทำงานในลักษณะที่ต้องออกแรง หรือทำงานในที่ที่มีอากาศร้อนได้ โดยเฉพาะส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 50 - 60 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีอายุมาก มีโอกาสที่จะเกิดปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ได้มากกว่ากลุ่มอายุอื่น หรือถ้าหากเกิดความเจ็บป่วยแล้ว อายุที่มากอาจเป็นปัจจัยที่เพิ่มความรุนแรงของโรคได้เช่นเดียวกัน สอดคล้องกับรายงานของศักดิ์ดา ศรีนิเวศน์ (2546) ที่ว่าด้วยปัจจัยที่ทำให้สารเคมีมีผลต่อสุขภาพ

ปัญหาสุขภาพที่พบในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า เกษตรกรที่มีประวัติการทำสวนลำไยเป็นระยะเวลานานและใช้สารเคมีในการทำสวนลำไยมีอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อหลังจากการทำงานและเมื่อยล้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มือ แขน ขา (ระบบกล้ามเนื้อ) มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง, ระบายท้องตา แสบตา (ระบบผิวหนัง และดวงตา) แน่นหน้าอก หายใจไม่อิ่มและเหนื่อยง่ายกว่าปกติ (ระบบหายใจ) และอาการเวียนศีรษะ เป็นลม เมื่อทำงานในที่ที่มีอากาศร้อน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาศรี ทิพย์อุทัย (2546) ที่ศึกษาเรื่องผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ ตำบลม่วงยาย อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่าการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในสวนผลไม้ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางกายนั้น โรคหรืออาการที่พบมากขึ้นอันดับหนึ่ง คือ โรคในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ส่วนอาการเจ็บป่วยของเกษตรกรหลังจากสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะเห็นได้ว่าอาการและอาการแสดงส่วนใหญ่จะเป็นอาการทางระบบโครงร่าง กระดูก กล้ามเนื้อ และระบบประสาท ซึ่งเป็นอาการและอาการแสดงที่สามารถพบได้ในผู้ที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งในแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง แต่ส่วนใหญ่เป็นอาการแสดงแบบเฉียบพลัน ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายหรือความเจ็บป่วยที่เห็นได้

เมื่อพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมา อาจเป็นไปได้ว่าพิษจากสารเคมีทางการเกษตรที่ตกค้างในร่างกายและทำให้เกิดอาการและอาการแสดง อาจไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค และความเจ็บป่วย หรือปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกิดจากสารเคมี แต่อาจจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม หรือวิถีชีวิตของเกษตรกรในด้านอื่นๆ เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พันธุกรรม ฯลฯ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีผลทำให้เกิดความผิดปกติในระบบต่างๆของร่างกาย นอกจากนี้การได้รับพิษจากสารเคมีทางการเกษตรเข้าสู่ร่างกายทีละน้อย อาจมีการสะสมอยู่ในอวัยวะของร่างกาย จนกระทั่งเกิดอาการในที่สุด เกิดเป็นการเจ็บป่วย หรือเป็นโรคที่อาจเนื่องมาจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่จะมีอาการเพียงเล็กน้อย หรือเป็นอาการเรื้อรังที่ค่อย ๆ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เกษตรกรมักให้ความสำคัญน้อย เมื่อเทียบกับความเป็นอยู่ หรือปัญหาเศรษฐกิจที่ตนเองเผชิญอยู่ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2549) การใช้สารเคมีทางการเกษตรกันอย่างฟุ่มเฟือยไม่ถูกต้องมีผลกระทบต่อเกษตรกรโดยตรง ผลการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างผิดวิธีทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ทั้งในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรและปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการทำสวนลำไย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติกรพยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดบริการพยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพปลูกลำไย ดังนี้

1.1 ให้ข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพเกี่ยวกับผลกระทบของการสัมผัสสารเคมีในการทำงานและการดูแลสุขภาพด้วยตนเองเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี

1.2 วางแผนจัดโครงการบริการอาชีวอนามัยที่มีเนื้อหาและกระบวนการมุ่งให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารที่ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอาชีพมีความตระหนักต่อประโยชน์ที่จะได้รับการปฏิบัติตามคำแนะนำ โดยให้รายละเอียดของการใช้สารเคมีและการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่ถูกต้อง โดยเน้นถึงการเกิดผลดีของการปฏิบัติในด้านการป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการทำงาน เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดความรับผิดชอบต่อภาวะสุขภาพของตนเองและเกิดการปรับเปลี่ยนการใช้สารเคมีในการทำงานให้ปลอดภัย เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในการทำงาน โดยเฉพาะการใช้สารเคมีกันอย่างฟุ่มเฟือยหรือใช้หลาย ๆ ชนิดในครั้งเดียว และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและถูกต้องเป็นต้น

1.3 เฝ้าระวังสุขภาพเกษตรกร ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ พัฒนาให้มีความครอบคลุมและรายงานสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว เป็นปัจจุบัน

2. ด้านการบริหารจัดการ ผลงานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางหรือนโยบายในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพเพาะปลูกลำไยให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรณรงค์ให้เกษตรกรเปลี่ยนมาใช้สารชีวภาพแทนสารเคมีและด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลหากจำเป็นต้องใช้สารเคมี

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรด้วย เพื่อจะได้มาเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการใช้สารเคมีและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องและส่งเสริมการใช้สารชีวภาพแทนสารเคมีและส่งเสริมพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่ถูกต้องของเกษตรกรหากจำเป็นต้องใช้

2. การศึกษาครั้งนี้ ควรทำการศึกษาในเกษตรกรเพาะปลูกทั้งหมดใน 26 หมู่บ้าน ของตำบลคอยหล่อ ซึ่งอีก 20 หมู่บ้านที่ไม่ได้ทำการศึกษา เป็นเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลคอยหล่อ รพ.สต.บ้านสิริมงคลจารย์ และรพ.สต.บ้านห้วยเปียง อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพาะปลูกพืชประเภทลำไย และมีพื้นที่ในการทำ การเกษตรเพาะปลูกพืชมากเช่นกัน

3. ในครั้งต่อไปหากมีการศึกษาควรทำการตรวจเลือดหาระดับโคเลสเตอรอล เพื่อบอก ระดับการแพ้พิษจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และใช้เป็นตัวชี้วัดในการประเมินความเสี่ยง อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในการตรวจคัดกรองเบื้องต้นและควรทำการศึกษาในฤดูกาลที่ เกษตรกรมีการใช้ หรือฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับผลการศึกษา มากขึ้น

4. ประชากรที่ทำการศึกษาครั้งนี้ เป็นประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพาะปลูก ลำไยเท่านั้น ควรทำการศึกษาในกลุ่มอาชีพอื่นๆ ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาจจะทำให้ พบปัญหาสุขภาพจากการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร ซึ่งจะแสดงถึงการตกค้างของพิษจาก สารเคมีในร่างกาย แล้วนำมาศึกษาว่าพิษที่ตกค้างในร่างกายที่มาจากสารเคมีนั้นมาจากปัจจัยใดได้ อีกบ้าง