

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่ประเทศไทยมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา ทิศทางการพัฒนาเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไป จากรูปแบบการเกษตรแบบดั้งเดิม เพื่อยังชีพ ไปสู่การทำเกษตรเชิงเดี่ยว หรือเกษตรเคมี ที่เน้นการใช้เครื่องจักรและสารเคมีทางการเกษตร แทนกระบวนการผลิตแบบธรรมชาติ เพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตให้สูงขึ้น จากนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ด้านการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นการนารายได้มาพัฒนาประเทศ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2546) การพัฒนาระบบการเกษตรเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตดังกล่าวก่อให้เกิดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ทั้งปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นเป็นลำดับ โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ทำให้เกิดปัญหาสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อมและมีผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งปัญหาการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังจะเห็นได้จากสถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยที่พบว่า ในปี พ.ศ. 2543 – 2547 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปริมาณ 52,707 ตัน 55,594 ตัน 70,158 ตัน 73,027 ตัน และ 99,829 ตัน ตามลำดับ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2548) ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี แม้ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะช่วยเพิ่มผลผลิตและรายได้ แต่ขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกรและผู้บริโภค ทำให้ร่างกายได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะกลุ่มสารออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตที่พบว่ามีการใช้อย่างแพร่หลาย โดยสารเคมีทั้ง 2 กลุ่มนี้มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ซึ่งมีความสำคัญในการทำงานของระบบประสาท ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ ตาแดง ปากแห้ง มีอาการเจ็บหน้าอก เหงื่อออก อาเจียน หมดสติ (ทิพวรรณ ประภามณฑลและคณะ, 2547)

จากการรายงานผู้ป่วยได้รับพิษจากสารเคมีของประเทศ ในปี พ.ศ. 2544 และ 2545 รวมทั้งสิ้น 2,204 คน และ 2,115 คน อัตราป่วย 3.57 และ 3.42 ต่อแสนประชากร มีอัตราตาย ร้อยละ 0.64 และ 0.43 ตามลำดับ และพบว่าในเขต 1 (8 จังหวัดภาคเหนือ) ปี พ.ศ. 2542 -2546

มีอัตราป่วยด้วยพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 3.95 4.79 4.23 3.75 และ 2.81 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2547) โดยพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ระบุชนิด พบว่าเกิดจากสารในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตมากที่สุด ร้อยละ 67.7 สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มคาร์บาเมต ร้อยละ 13 และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มกำจัดวัชพืชและสัตว์ ร้อยละ 8.2 (กองระบาดวิทยา, 2544-2545) ซึ่งจากข้อมูลจะเห็นได้ว่าผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมีขนาดและความรุนแรงมาก

ข้อมูลการตรวจเลือดเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตทั้งประเทศ ปี พ.ศ. 2540-2544 โดยวิธีการใช้กระดาษทดสอบพิเศษขององค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข พบเกษตรกรมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 15.96 16.35 13.38 18.88 และ 24.19 ตามลำดับ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2547) จากรายงานผลการเฝ้าระวังทางสุขภาพเกษตรกร ปี พ.ศ. 2547 ผลการตรวจเลือดเกษตรกรโดยวิธีการใช้กระดาษทดสอบพิเศษขององค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข ใน 6 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน พบมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยร้อยละ 26.39 27.72 40.52 35.94 41.10 31.22 ตามลำดับ (สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่, 2548) สำหรับในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ผลการตรวจสุขภาพเกษตรกรหาสารเคมีตกค้างในร่างกาย ปี พ.ศ. 2540 จำนวน 958 ราย พบมีความเสี่ยง ร้อยละ 16.08 ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 5.53 ปี พ.ศ. 2541 จำนวน 4,334 ราย พบมีความเสี่ยง ร้อยละ 14.40 ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 4.11 ปี พ.ศ. 2542 จำนวน 1,558 ราย พบมีความเสี่ยง ร้อยละ 12.52 ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 3.4 ปี พ.ศ. 2544 จำนวน 1,015 ราย พบมีความเสี่ยง ร้อยละ 16.05 ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 12.11 และปี พ.ศ. 2545 จำนวน 481 ราย พบมีความเสี่ยง ร้อยละ 13.50 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, 2547) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกร ยังมีอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากสารพิษตกค้างในร่างกายที่มาจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการประกอบอาชีพในอัตราที่สูงอยู่

นอกจากสารเคมีทางการเกษตรจะมีผลกระทบต่อสุขภาพแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบในด้านต่าง ๆ เช่น ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจพบว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้นทุนที่สำคัญในกระบวนการผลิต โดยมีมูลค่าการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรของไทยเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวโดย ปี พ.ศ. 2541 เป็นจำนวนเงิน 5,376 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 9,038 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2546 ผลกระทบด้านสังคมพบว่าส่งผลในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชนและสังคมโดยรวม (ปีตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2546) ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ก่อให้เกิดปัญหาสารเคมีปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมและ การถูกรบกวนด้วยกลิ่นเนื่องมาจากการฉีดพ่นสารเคมี สารเคมีบางชนิดมีระยะเวลาสลายตัวยาวนาน โดยเฉพาะ

สารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ในชุมชน เกิดการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในดินและแหล่งน้ำ มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในดินและในน้ำ (วารุณี จิตอารีและคณะ, 2546) และพบว่าความหลากหลายทางชีวภาพลดลงได้เดือน แผลงต่าง ๆ ตายและมีจำนวนลดน้อยลง (ทิพวรรณ ประภามณฑลและคณะ, 2547) มีการทำลายความสมดุลของระบบนิเวศน์ ห่วงโซ่อาหาร แหล่งน้ำอุปโภคบริโภค มีการปนเปื้อนสารเคมี การใช้สารเคมีทางการเกษตรยังทำลายอาหารธรรมชาติที่หาได้ตามท้องไร่ ท้องนา เช่น ปลา กบ หอย และถ้าใช้ในปริมาณมากส่งผลให้แมลงศัตรูพืชคือต่อสารเคมีมากขึ้น (ปิตพงษ์ เกษสมบูรณ์, 2546) ดังนั้นยังมีการใช้พื้นที่ในการเกษตรมากขึ้นเท่าใดย่อมมีการใช้สารเคมีมากขึ้นตามไปด้วย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ และถ้าหากไม่สร้างความตระหนักให้เห็นถึงพิษภัยจากการใช้สารเคมีแล้วย่อมก่อให้เกิดปัญหาเพิ่มขึ้นในอนาคต

จากรายงานด้านการเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2548 พบว่าพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดมีจำนวน 12,566,911 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 1,611,280 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.8 และอำเภอฝาง มีพื้นที่ทั้งหมด 555,103 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 114,692 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.66 พืชที่เกษตรกรของอำเภอฝางทำการเพาะปลูกส่วนใหญ่ ได้แก่ กระเทียม หอมหัวใหญ่ ข้าว ถั่วลิสง ถั่ว และมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างกว้างขวาง (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่, 2548) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นว่าอำเภอฝางมีพื้นที่ทำการเกษตรมากเกือบหนึ่งในสี่ของพื้นที่ทั้งหมดของอำเภอ ย่อมมีปัญหาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร ทั้งตัวเกษตรกรเองและยังส่งผลกระทบต่อสมาชิกในครอบครัวและคนอาศัยอยู่ในชุมชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

จากสถานการณ์และปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงขนาดของปัญหา ความรุนแรง และผลกระทบของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่อมิติต่าง ๆ ทั้งภาคเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และ มีผลกระทบต่อสุขภาพตั้งแต่ระดับบุคคล สมาชิกครอบครัว และชุมชน โดยเฉพาะในเด็กซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อสารเคมีต่าง ๆ สูงกว่าผู้ใหญ่หลายเท่า เนื่องจากภูมิคุ้มกันของเด็กมีน้อยกว่าของผู้ใหญ่ เด็กจึงมีโอกาสเจ็บป่วยได้ง่ายกว่า หากเด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีมลพิษ จะมีโอกาสได้รับปริมาณสารอันตรายมากกว่าผู้ใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณต่อหน่วยน้ำหนักตัว ทั้งสารพิษในอากาศที่หายใจ ในอาหารที่รับประทานและในน้ำดื่ม (สุรีย์พร พันพ็อง, 2548) เด็กจึงควรอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยจากมลพิษและภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค หากเด็กอาศัยในพื้นที่หรือใกล้กับพื้นที่ทำการเกษตรจะได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้เด็กเหล่านี้อาจมีปัญหาด้านสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจและพัฒนาการได้

ผู้ศึกษาในฐานะเป็นนักวิชาการสาธารณสุขที่ทำงานในพื้นที่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว จึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลกระทบ

ทางด้านสุขภาพในกลุ่มนักเรียนจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร โดยคาดว่าจะทำให้นักเรียนและผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้เกิดความตระหนัก ห่วงใยในสุขภาพอนามัยของนักเรียน สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหาแนวทางร่วมกันในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการพิจารณาและประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในประเด็นอื่นต่อไป

### วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร ในเขตตำบลแม่ฮ่อง อำเภอดำรง จังหวัดเชียงใหม่

### ขอบเขตในการศึกษา

ศึกษาในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยห้อม โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องกลาง โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องจี้เหล็กและโรงเรียนบ้านหนองขวาง ตำบลแม่ฮ่อง อำเภอดำรง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2548-กันยายน พ.ศ. 2548

### คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

ผลกระทบด้านสุขภาพ หมายถึง ภาวะสุขภาพของนักเรียนซึ่งได้จากการตรวจสุขภาพทางกาย จิตใจและสังคมโดยวิธีดังต่อไปนี้

#### สุขภาพกาย โดยวิธีการ

ตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกระแสโลหิตด้วยวิธีการใช้กระดาษทดสอบพิเศษ reactive paper ขององค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข โดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้วมือตรวจร่างกายเบื้องต้น โดยใช้แบบตรวจร่างกายตามบัตรบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียน (สศ.3) และสอบถามผลกระทบทางด้านร่างกาย โดยใช้แบบสัมภาษณ์

#### สุขภาพทางจิตใจและสังคม โดยวิธีการ

สนทนากลุ่ม (focus group) โดยใช้แนวคำถามเกี่ยวกับผลกระทบทางจิตใจและสังคม ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยห้อม โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องกลาง โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องจี้เหล็กและโรงเรียนบ้านหนองขวาง ตำบลแม่ฮ่อง อำเภอดำรง จังหวัดเชียงใหม่

นักเรียน หมายถึง นักเรียนทั้งชายและหญิง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่ศึกษาในปีการศึกษา พ.ศ. 2548 ในเขตตำบลแม่งอน ประกอบด้วย 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยห้อม โรงเรียนบ้านแม่งอนกลาง โรงเรียนบ้านแม่งอนจี้เหล็กและโรงเรียนบ้านหนองขวาง ตำบลแม่งอน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร หมายถึง สารเคมีทุกชนิดที่เกษตรกรใช้ทำการเกษตร



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved