

การพัฒนาแบบการสื่อสารระหว่างชุมชน
เพื่อการเลิกใช้สารเคมีการเกษตรในเขตจังหวัดเลย*
DEVELOPMENT THE COMMUNICATION MODEL BETWEEN
COMMUNITIES TO QUIT AGROCHEMICALS
IN LOEI PROVINCE

ประยุทธ วรณอุดม

Prayut Wannaudom

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Loei Rajabhat University, Thailand

E-mail: prayutloey@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการใช้สารเคมีการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเลย 2) สร้างความมุ่งมั่นที่จะเลิกใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยแนวทางการสื่อสารในชุมชน 3) นำกลุ่มต้นแบบที่เลิกใช้สารเคมีการเกษตรไปปฏิบัติในชุมชนอย่างมีส่วนร่วมในการทำงาน 4) สร้างรูปแบบการสื่อสารในชุมชนโดยมีชุมชนต้นแบบเป็นผู้ขยายผลไปสู่ชุมชนอื่น การศึกษานี้ใช้วิธีวิจัยแบบการวิจัยแบบปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม(PAR)โดยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในพื้นที่อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดเลย วิธีวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลสภาพการใช้สารเคมีการเกษตร กลุ่มเกษตรกรในเขต อำเภอสว่างแดนดิน และวิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนใน ตำบลผาบัง อำเภอสว่างแดนดิน โดยให้กลุ่มตัวอย่างได้ร่วมมือกันทำแผนยุทธศาสตร์ วางแผนทำโครงการ แล้วลงมือปฏิบัติตามโครงการจนทำให้มีการเลิกใช้สารเคมีการเกษตร ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลเชิงปริมาณทำให้ประชาชนได้เห็นข้อมูลภาพรวมของการใช้สารเคมีการเกษตรจำนวนมากและมีผลกระทบต่อสุขภาพจนทำคนในชุมชนเกิดความตั้งใจที่จะพัฒนารูปแบบการสื่อสารของชุมชนที่เป็นชุมชนต้นแบบ เพื่อสร้างการขยายผลไปสู่ชุมชนอื่น ทั้งนี้กลไกการสื่อสารระหว่างชุมชนที่ทำให้การสื่อสารประสบความสำเร็จ ซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ประกอบด้านการสื่อสารในกระบวนการสื่อสารทั้ง 4 อย่างคือ ผู้ส่งสาร เนื้อหาสาร ช่องทางการสื่อสาร และผู้รับสาร ซึ่งต้องมีการประยุกต์ให้เหมาะกับลักษณะคนและพื้นที่เนื่องจากมีข้อจำกัดและความแตกต่างกันในแต่ละชุมชน

* Received 18 May 2022; Revised 27 May 2022; Accepted 29 May 2022



คำสำคัญ: การสื่อสารระหว่างชุมชน, การมีส่วนร่วม, สารเคมีการเกษตร, แผนกลยุทธ์เพื่อเลิกใช้สารเคมีการเกษตร

Abstract

The objectives of this research article were to: 1) study the problem of agricultural chemical use that affects human health and environment in Loei Province. 2) build a determination to stop using chemicals in agriculture by means of communication in community. 3) bring a model group that has stopped using agricultural chemicals to practice in the community with participation in the work. 4) create a communication model in the community with the model community being the one who expands the results to other communities. This study used a participatory action research (PAR) method by collecting quantitative and qualitative data on site, Wangsaphung District, Loei Province. The quantitative research method used a questionnaire to collect data on the use of agricultural chemicals farmers in the area of Wangsaphung District and analysed the results by using percentage statistics. As for the qualitative research, the public participation process was used in Pha Bing Sub-district, Wangsaphung District by allowing the sample groups to collaborate in making a strategic plan which composed of project plans. Then, people have implemented the project until the use of agricultural chemicals was stopped. The results showed that the quantitative data gave people an overview of the use of a large number of agrochemicals and their impacts on health until people in the community were willing to develop a communication model of the community as a model community to create an expansion to other communities. According to communication mechanisms between communities that make communication successful, there must be communication components in the communication process, composed of 4 components: the messenger, the message content, the communication channel and the receiver, which must be adapted to suit the characteristics of people and areas due to limitations and differences in each community.

Keywords: Communication Between Communities, Participation, Agricultural Chemicals, Strategic Plan to Stop Using Agricultural Chemicals



บทนำ

ในปี พ.ศ. 2562 ตลาดเคมีเกษตรทั่วโลกมีมูลค่าประมาณ 234.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 300 พันล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2568 ความต้องการสารเคมีทางการเกษตรทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นราว 63 พันล้านยูโรจากปี พ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2568 และจะเพิ่มจาก 312 พันล้านยูโรในปี พ.ศ. 2560 เป็น 375 พันล้านยูโรภายในปี พ.ศ. 2568 ซึ่งนับวันเกษตรกรทั่วโลกจะมีความต้องการใช้สารเคมีการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างไม่เคยหยุดยั้ง (Fernández, L., 2019) ในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชการเกษตรอย่างมากในปัจจุบันนั้น หากมีการใช้อย่างไม่เลือกปฏิบัติและไม่ถูกต้องก็จะกลายเป็นความหายนะต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั่วโลก (Mahmood, I. et al., 2016) พืชจากสารกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยทั่วโลก และมีผู้เสียชีวิตเกือบ 300,000 คนทั่วโลกทุกปี ซึ่งเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา (Sabarwal, A. et al., 2018)

สำหรับประเทศไทย เฉพาะปี พ.ศ. 2560 มีการนำเข้ายาฆ่าแมลงสูงถึง 35,287 ตัน มีปริมาณการนำเข้ายาฆ่าแมลงสูงมากเป็นอันดับ 18 ของโลก และนับจากปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา ประเทศไทยก็มีการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืชมากเพิ่มขึ้นทุกปี ๆ (Worldometers, 2017) โดยในปี 2560 พบผู้ป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีอัตราป่วย 16.81 ต่อประชากรแสนราย ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น 1,117 ราย เทียบจากปี 2559 ซึ่งมีอัตราป่วย 14.47 ต่อประชากรแสนราย (กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค, 2563) ข้อมูลล่าสุดของกรมวิชาการการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ประเทศไทยได้นำเข้าการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร เมื่อปี พ.ศ. 2563 จำนวน 98,449,035.43 ก.ก. (98,449 ตัน) ในจำนวนนี้ สารเคมีที่มีจำนวนมากที่สุดสามอันดับแรกคือ สารกำจัดวัชพืช (Herbicide) 57,007 ตัน สารกำจัดแมลง (Insecticide) 18,946 ตัน สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide) 15,177 ตัน และวัตถุอันตรายทางการเกษตรอื่น ๆ อีก รวมเป็นมูลค่ามากถึง 29,342 ล้านบาท (Bureau of Plant and Agricultural Materials Control, 2020) นอกจากนี้พบว่ารายงานของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้ตรวจสุขภาพเกษตรกร 74 จังหวัด กว่า 5.3 แสนคน พบกว่า 1.7 แสนคนเสี่ยงและไม่ปลอดภัยจากสารเคมี และในแต่ละปีจำนวนเพิ่มขึ้นจังหวัดละ 250 คน มีคนเสี่ยงป่วยต่อสารเคมี จำนวน 209,192 คน และจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ต้นทุนที่ต้องจ่ายในด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพื่อแลกกับการกินผักปลอดสารเคมี ทำให้สูญเงินไปกว่า 14.5 พันล้านบาท (Department of Disease Control, 2012)

พื้นที่ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ อำเภอสว่างพูน จังหวัดเลย เนื่องจากมีความสำคัญและความโดดเด่นที่ต้องให้ความสนใจเรื่องการใช้สารเคมีการเกษตรเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ปรากฏข้อมูลของเกษตรกรจังหวัดเลยเมื่อเดือนกันยายน 2561 จังหวัดเลยมีพื้นที่การเกษตร ทั้งทำไร่ ทำนา ปลูกยางพารา ปลูกผลไม้ จำนวนกว่า 2 ล้านไร่ เฉลี่ยการใช้สารเคมีไร่ละ 3 ลิตร เมื่อรวมทั้งจังหวัดพบว่า จังหวัดเลยมีการใช้สารเคมีแต่ละปีเกือบ 7 ล้าน



ลิตร จากการตรวจสอบของสาธารณสุขจังหวัดเลย พบผักที่วางขายตามท้องตลาดทั่วไปมีสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐาน EU 30 - 40% นอกจากนี้จากการตรวจร่างกายคนในจังหวัดพบสารเคมีในเลือดสูงถึง 35% ในจำนวนนี้พบว่ามีสารเคมีในเลือดพอ ๆ กันทุกภาคส่วน ไม่ว่าประชาชนทั่วไป แม้กระทั่งข้าราชการ ก็พบสารเคมีในเลือดในอัตราที่สูงเหมือนกัน ทุกอาชีพมีความเสี่ยงเท่ากันหมด ทำให้เห็นภาพสะท้อนว่า จ.เลยมีการใช้สารเคมีค่อนข้างมาก (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย, 2561) การที่ผู้วิจัยเลือกพื้นที่อำเภอสว่างซำ จังหวัดเลย นั้น เนื่องจากอำเภอสว่างซำ เป็นพื้นที่ต้นน้ำและกลางน้ำ ที่มีการใช้สารเคมีเกษตรเป็นจำนวนมากและสารเคมีไหลลงแม่น้ำเลยจนส่งผลกระทบต่อเนื่องจากพื้นที่ต้นน้ำไปสู่พื้นที่ปลายน้ำตลอดแม่น้ำเลยซึ่งมีระยะทางยาวถึง 150 กิโลเมตร จากข้อมูลเชิงสถิติดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่ามีแนวทางใดที่จะทำให้เกิดการเลิกการใช้สารเคมีเกษตรในจังหวัดเลยให้เหลือน้อยที่สุดเนื่องจากปัจจุบันในจังหวัดเลยยังไม่มีเป้าหมายเรื่องการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการเพิ่มพื้นที่เกษตรกรรมเชิงนิเวศอย่างเป็นรูปธรรม ในขณะที่มีหลายพื้นที่ในประเทศไทยที่เริ่มต้นปรับปรุงและฟื้นฟูแนวความคิดการทำเกษตรแบบปลอดสารพิษและเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพื่อเดินนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งเป็นทิศทางใหญ่ของโลก (เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช Thai-PAN, 2564)

การศึกษานี้ ผู้วิจัยเห็นว่าจะมีประโยชน์ในการสร้างโมเดลให้เห็นการสื่อสารระหว่างชุมชนต่อชุมชนซึ่งเป็นเครือข่ายของชุมชน โดยชุมชนเป็นผู้ออกแบบและขับเคลื่อนเพื่อการลดละเลิกสารเคมีเกษตรอย่างกว้างขวาง และยังสามารถเป็นแนวทางที่จะปลูกฝังและกระตุ้นให้คนในชุมชนตระหนักและเห็นความสำคัญของการป้องกันชีวิตให้พ้นจากอันตรายจากสารเคมีเกษตร ทั้งฝ่ายผู้ผลิตคือเกษตรกรและฝ่ายผู้บริโภค ตลอดจนเพื่อรักษาสุขภาพที่ดีของคนในสังคม ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อมที่กำลังตกอยู่ในอันตรายจากสารเคมีเกษตร ที่สำคัญที่สุดคือเมื่อศึกษาครบตามวัตถุประสงค์การวิจัยแล้ว จะทำให้เห็นผลที่เป็นแนวทางหรือเทคนิควิธีการใหม่ ๆ โดยใช้การสื่อสารที่เหมาะสมกับพื้นที่ อันจะนำไปสู่การสร้างความรู้ความตระหนักรู้ความคิดเรื่องเกษตรปลอดภัย และการแก้ปัญหาสารเคมีการเกษตร ในที่สุดก็จะเป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาการใช้สารเคมีเกษตรได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมี และและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคน และสิ่งแวดล้อม จากการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเลย
2. เพื่อสร้างความตระหนักและความมุ่งมั่นที่จะลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยแนวทางการสื่อสารในชุมชน
3. เพื่อนำแนวทาง การลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตร ไปปฏิบัติตามแนวทางที่ชุมชนออกแบบด้วยกระบวนการที่ชุมชนมีส่วนร่วม



4. เพื่อสร้างรูปแบบการสื่อสารในชุมชนโดยชุมชนต้นแบบที่มีการเลิกใช้สารเคมีเกษตร และขยายผลไปสู่ชุมชนอื่นเพื่อการมีสุขภาวะที่ดีอย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานวิธี โดยการใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยรูปแบบการวิจัย มีทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการดำเนินวิจัย ดังนี้

1. การคัดเลือกประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้วิจัยใช้ประชากรที่เป็นเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีเกษตร เป็นผู้ทำการเกษตรและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดเลย เนื่องจากเป็นประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการทำให้สารเคมีเกษตรแพร่กระจาย จำนวน 112,182 คน ส่วนเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงคือเลือกเฉพาะครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรและอาศัยอยู่ในพื้นที่บ้านวังแท่น ต.ผาน้อย จำนวน 300 คน ต.ผาบึง 420 คน และ ต.ทรายขาว อ.วังสะพุง จำนวน 250 คน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนประชากรสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น ผู้วิจัยใช้ประชากรที่เป็นเกษตรกร ในเขต ต.ผาบึง และ ต.ทรายขาว อ.วังสะพุง โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการให้เป็นผู้สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีผู้เข้าร่วมจาก ต.ผาบึง 50 คน และ ต.ทรายขาว 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีการใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล 2 อย่าง คือ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสัมภาษณ์ มีวิธีการสร้างเครื่องมือโดยใช้การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ต.วังน้อย อ.วังสะพุง จ.เลย ร่วมกันออกแบบและวิเคราะห์เครื่องมือแบบสอบถามโดยให้คนในชุมชนร่วมกันระดมความคิดตั้งคำถามเกี่ยวกับการใช้และผลกระทบที่เกิดจากสารเคมีเกษตรในสิ่งที่คนในชุมชนอยากรู้และอยากแก้ปัญหา ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ที่ศึกษาวิจัย แล้วจึงนำมาคัดเลือกคำถาม จัดหมวดหมู่คำถาม ตลอดจนสร้างตัวเลือกในการตอบ จนกระทั่งได้แบบสอบถามที่แบ่งเป็น 5 ตอน เป็นแบบให้เลือกตอบและแบบให้เขียนตอบตามความเป็นจริง และมีการตรวจสอบเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงวุฒิและผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบ จากนั้นจึงนำเครื่องมือมาทดลองใช้เก็บข้อมูลเพื่อทดสอบความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือในพื้นที่อีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้งานจริง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ การบันทึกเสียงและภาพเคลื่อนไหว การสนทนากลุ่มของผู้นำทางความคิดเพื่อระดมความคิด การสัมภาษณ์คนในชุมชน การสัมภาษณ์เชิงลึกบุคคลสำคัญที่เป็นผู้ขับเคลื่อนกิจกรรมในชุมชน เช่น ผู้นำชุมชน ผู้ทรงคุณวุฒิประจำหมู่บ้าน ตลอดจนการสังเกตและปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้เครื่องมือแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณกับกลุ่มตัวอย่างใน ต.ผาน้อย จำนวน 300 คน ต.ผาบึง 420 คน และ



ต.ทนายชาว อ.วังสะพุง จำนวน 250 คน ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นใช้การจดบันทึก การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้ที่สมัครใจในการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจำนวน 80 คน ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงจำนวนและค่าร้อยละเพื่อให้ทราบคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงของตัวแปร ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ตัวกระบวนการและวิเคราะห์ผู้ที่เข้าร่วมการวิจัยอย่างมีส่วนร่วมคือร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทำงานเพื่อหาทาง ลด ละ เลิก การใช้สารเคมีของคนในชุมชน เพื่อคอยสังเกตดูการเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างในระดับต่าง ๆ และในรูปแบบต่าง ๆ ผู้โดยวิจัยใช้การสังเกตการณ์ทั้งแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วม ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ถอดความจากแบบบันทึกกิจกรรม เพื่อจัดหมวดหมู่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และตรวจสอบซ้ำ (Cross Check) กับการถอดเทปบันทึกเสียงและการบันทึกวิดีโอในขณะที่ยังดำเนินการวิจัย จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมด จากแบบบันทึก เสียงและภาพเหตุการณ์ที่ได้มาวิเคราะห์หารูปแบบการสื่อสาร แล้วนำมาวิเคราะห์เนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่ละข้อ ต่อมาจึงจัดกลุ่มเนื้อหาหลักที่มีความหมาย มีรูปแบบ มีองค์ประกอบ ที่สอดคล้องใกล้เคียงกัน (Common Theme) หากพบว่าเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ใดใหม่ที่เป็นเรื่อง การค้นพบใหม่ ผู้วิจัยได้นำไปสอบถามและทวนซ้ำในเวทีการประชุม หรือในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าการค้นพบนั้น มีความเป็นไปได้ ไม่ใช่เรื่องบังเอิญ เมื่อผ่านกระบวนการตรวจสอบผลการค้นพบแล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อนำไปสู่คำตอบการวิจัยตามวัตถุประสงค์แต่ละวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการสื่อสารแบบชุมชนต่อชุมชนเพื่อนำไปสู่การลด ละ เลิก การใช้สารเคมีเพื่อการเกษตรในเขตจังหวัดเลย” นี้ สามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับหัวข้อได้ดังนี้

1. สภาพปัญหา สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมี และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคน และสิ่งแวดล้อม จากการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเลย ผลการวิจัย พบว่า จากการที่ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเขียนแผนที่ความคิด (Mind Map) เพื่อระดมความคิดของชาวบ้านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสาเหตุการใช้สารเคมีการเกษตร จนนำไปสู่การสร้างแบบสอบถามให้มีความประณีตเพื่อให้สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสมทำให้ได้ข้อมูลชี้ชัดว่า สาเหตุหลักที่ทำให้เกษตรกรในตำบลผาน้อย ชาวบ้านตำบลผาน้อยและตำบลทนายชาว อำเภอวังสะพุงต้องใช้สารเคมีนั้นเนื่องมาจากคนวัยแรงงานในพื้นที่ทุกหมู่บ้านในเขต

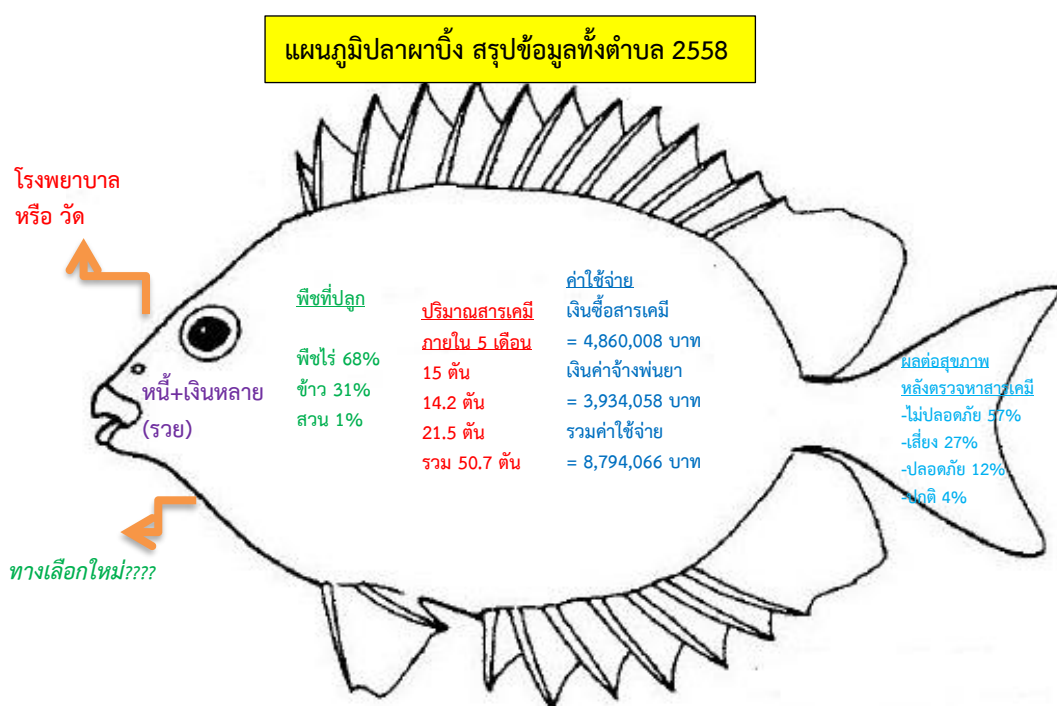


พื้นที่ที่ศึกษาได้ออกไปขายตลอดเตอรืในต่างถิ่นทั่วประเทศไทย เมื่อไม่มีเวลาทำงานเกษตรกรรมด้วยตนเองจึงหันมาจ้างคนพ่นยาฆ่าหญ้าในพื้นที่การเกษตรทุกประเภททั้งในสวนยางพารา สวนผลไม้ ไร่และนา ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคนพบว่า ปริมาณของสารเคมีรวมกันในพื้นที่ของสามตำบลนั้น มีมากถึง 118 ตัน นอกจากนี้ หลังการตรวจหาสารเคมีตกค้างในตำบลทรายขาวและตำบลผาบึงพบว่า ตำบลทรายขาวมีผู้ไม่ปลอดภัยถึง 75% และเสี่ยง 25% ส่วนตำบลผาบึง มีผู้ไม่ปลอดภัยถึง 57% และเสี่ยง 27% จากกิจกรรมการตรวจเลือดและผลสรุปการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์เรื่องใช้สารเคมีและค่าใช้จ่ายอันเกิดจากสารเคมี พบว่าทั้งตำบลผาบึงมีการใช้สารเคมีมากถึง 50.7 ตัน ตำบลทรายขาวใช้สารเคมีไป 43.4 ตัน ตำบลผาบึงเสียเงินในการซื้อและจ้างพ่นสารเคมี ค่าใช้จ่ายรวม 8.8 ล้านบาท ตำบลทรายขาวเสียเงินในการซื้อและจ้างพ่นสารเคมี ค่าใช้จ่ายรวม 2.3 ล้านบาท ส่วนผลต่อสิ่งแวดล้อมคือ สารเคมีทั้งหมดปริมาณมหาศาลเมื่อฝนตกลงมาก็ชะล้างและไหลลงสู่แม่น้ำเลย ทำให้ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตรตลอดจนน้ำในแม่น้ำมีความเป็นพิษ สัตว์น้ำอาศัยอยู่ไม่ได้และทยอยตายไปเป็นจำนวนมาก จนไม่เหลือให้จับมาเป็นอาหาร

2. การสร้างความตระหนักและความมุ่งมั่นที่จะลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยแนวทางการสื่อสารในชุมชน ผลการวิจัย พบว่า หลังจากการคืนข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงสำรวจและการตรวจหาสารเคมีตกค้างในร่างกายแล้ว ทำให้ประชาชนในพื้นที่ตำบลผาบึงและตำบลทรายขาว อำเภอสว่างแดนดิน ได้เห็นสภาพปัญหาด้านการใช้สารเคมีการเกษตรทั้งหมดภาวะเช่นนี้ คนในชุมชนจึงร่วมใจกันตั้งตัวขึ้นมาหาทางออกร่วมกันเพื่อหาทางที่จะหลุดจากวังวนการใช้สารเคมีการเกษตร โดยมีกิจกรรมที่ใช้การสื่อสารในชุมชนดังนี้ 1) ร่วมกันวิเคราะห์สภาพบริบทการใช้สารเคมีการเกษตรโดยการสร้างแบบโมเดลสามมิติ ที่จำลองพื้นที่ของตำบลผาบึงทั้งตำบล มีอัตราส่วนอย่างถูกต้องสมจริง แผนการทำแผนที่ชุมชน อันเป็นเทคนิคใหม่เพื่อให้คนทั้งหมดได้มีโอกาสเรียนรู้และมองเห็นภาพรวมของพื้นที่ทั้งตำบลได้อย่างง่าย ๆ ร่วมกัน โมเดลจำลองพื้นที่นี้ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ชุมชนว่าสารเคมีไหลไปจากที่สูงยังแม่น้ำ และที่ราบลุ่มอย่างไร 2) ร่วมกันเก็บข้อมูลการใช้สารเคมีของชุมชนออกมาจากการที่ไม่เคยมีใครสำรวจครอบคลุมทั้งตำบลมาก่อน จนทำให้สามารถสรุปภาพรวมของปัญหาและสภาพการใช้สารเคมีการเกษตรของชาวตำบลผาบึงและตำบลทรายขาว ได้ 3) การยกระดับความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหาการใช้สารเคมีโดยการร่วมกระบวนการวิจัยให้กว้างขึ้นอีก โดยพัฒนากระบวนการเพื่อนำไปสู่การหาทางแก้ปัญหาสารเคมีการเกษตรโดยการจัดทำ “แผนยุทธศาสตร์ตำบลผาบึง” เพื่อเป็นต้นแบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยความประณีตในการระดมความคิดอย่างมาก เพราะเป็นแผนแม่บทที่จะนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติเพื่อหาแนวทางที่จะก้าวเดินไปสู่เป้าหมายที่จะลด ละ เลิกการใช้สารเคมีในที่สุด โดยคนในที่ประชุมร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ในการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีเป็นแผนระยะ 5 ปี โดยมีวิสัยทัศน์คือ “ปีพ.ศ. 2562 ผาบึงปลอดภัยจากสารเคมี ชีวิตมีสุข” จากนั้น จึงเป็นกระบวนการร่วมกันคิดว่า ต้องร่วมกัน



ออกแบบโครงการอะไรบ้างที่คนในชุมชนต้องร่วมมือกันทำเพื่อหาทางที่จะทำให้ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ปลอดภัย การวิจัยในระยะนี้ ทำให้เห็นการสื่อสารในระดับกลุ่มใหญ่ในชุมชน นำไปสู่การการถ่ายทอดข้อมูลและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างคนในหมู่บ้าน ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้นั้น ผู้วิจัยได้นำมาแปลงให้เป็นเครื่องมือเพื่อการสื่อสารอีกเครื่องมือหนึ่ง เรียกว่า “ปลาผาบั้ง” และ “ปลาทรายขาว” ซึ่งเป็นภาพแผนภูมิเพียงหนึ่งภาพ ที่สามารถสรุปและชี้ให้เห็นต้นเหตุของปัญหาการใช้สารเคมีของคนในชุมชนทั้งหมด เห็นผลกระทบที่ต่อเนื่องจากผลการตรวจเลือด และข้อมูลสรุปการปริมาณและค่าใช้จ่ายสารเคมี ตลอดจนผลกระทบสุดท้ายที่ส่งผลต่อชีวิตของผู้ที่ใช้สารเคมี ผู้วิจัยยกตัวอย่างมาให้เห็นเพียงปลาผาบั้งดังนี้



ภาพที่ 1 แผนภูมิปลาผาบั้ง

3. แนวทาง การลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตร ไปปฏิบัติตามแนวทางที่ชุมชนออกแบบด้วยกระบวนการที่ชุมชนมีส่วนร่วม ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์จนได้ตัวเล่มแผนยุทธศาสตร์ผาบั้งเพื่อการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีนั้น ได้นำพาคนในชุมชนไปสู่การลงมือปฏิบัติการตามโครงการที่ระบุไว้ในยุทธศาสตร์ โดยแต่ละโครงการที่ตั้งขึ้นมานั้นมีผู้รับผิดชอบหลักและผู้รับผิดชอบรอง เพื่อความสะดวกในการติดตามความคืบหน้าของการดำเนินงาน หลังจากที่ผู้รับผิดชอบโครงการเริ่มทำงาน



ตามความรับผิดชอบแล้ว ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการวิจัยคนอื่น ๆ จะคอยช่วยเหลือและสังเกตวิธีการสื่อสารของคนในชุมชนในอันที่จะนำโครงการไปขยายผลและนำไปสื่อสารกับคนอื่น ๆ ในชุมชน อันจะทำให้โครงการบรรลุผลตามเป้าหมาย โดยใช้ เทคนิคการติดตามแผนระยะ 100 วัน ในกระบวนการติดตามแผนโครงการนี้ ผู้วิจัยได้พาคนในชุมชนรู้จักการทำปฏิทินการทำงานที่เรียกว่าแกนต์ชาร์ต (Gantt's Chart) มาใช้เพื่อการติดตามโครงการ ในแกนต์ชาร์ตนี้เป็นการสรุปรวมเอาชื่อโครงการทั้งหมดที่คนในชุมชนช่วยกันคิดขึ้นมา แต่ละโครงการมีเส้นกำหนดบอกระยะเวลาการทำงานตามแผนยุทธศาสตร์ ตลอดจนชื่อผู้รับผิดชอบทั้งหมดที่ช่วยกันคิดออกมาสรุปไว้ในชาร์ตเดียว

แกนต์ชาร์ตนี้ได้กลายเป็นเครื่องมือการสื่อสารในชุมชนอย่างหนึ่งที่ทำให้คนในชุมชนต้องมาร่วมกันติดตามว่าแต่ละเดือนมีโครงการอะไรบ้างที่ต้องทำ คนในชุมชนได้มาพบปะพูดคุยกัน ชี้แจง อธิบายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และต้องมีการมาร่วมกันรายงานในที่ประชุมเพื่อการติดตามผลประจำทุกเดือน เช่น โครงการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ประจำชุมชน ทำให้เกิดการสร้างโรงเรือนปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในศูนย์กลางชุมชน จนโรงเรือนปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้กลายเป็นเครื่องมือสื่อสารที่เป็นทั้งตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมและบอกเล่าแนวทางการผลิตพืชผักแบบปลอดสารพิษตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้ของคนในชุมชนที่จะหาทางลด ละ เลิก การใช้สารเคมีในขั้นตอนต่อไป

จากการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเพื่อออกแบบการสื่อสาร ที่จะแสวงหาแนวทางการเลิกใช้สารเคมี การเกษตร นั้น ทำให้ ผู้วิจัยสังเกตเห็นระดับของการสื่อสารมีสามระดับ คือ 1) การสื่อสารของกลุ่มผู้นำชุมชน เป็นระดับที่หนึ่งซึ่งผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็ง แสดงบทบาทการเป็นผู้นำชุมชน พาลูกบ้านทำงานในกิจกรรมตามแผนยุทธศาสตร์อย่างเข้มแข็งก็จะมีลูกบ้านช่วยกันทำกิจกรรม 2) การสื่อสารของกลุ่มแกนนำชุมชนระดับที่สอง เช่น กรรมการหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ อสม. และผู้รับผิดชอบโครงการ เป็นผู้ส่งสารในขั้นที่สอง โดยช่วยผู้ประสานงานขยายความ เป็นผู้สื่อสารชักชวนให้คนอื่นเข้าร่วมกันทำงานเพื่อชุมชน 3) การสื่อสารของกลุ่มลูกบ้าน เป็นระดับที่สาม มีบทบาทในการสื่อสารโดยเป็นผู้ร่วมรับฟัง ร่วมขยายร่วมกิจกรรมโดยให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี การมีส่วนร่วมในกระบวนการสื่อสารเช่นนี้ ทำให้ชุมชนขับเคลื่อนแนวทางการลด ละ เลิก การใช้สารเคมี ได้ในที่สุด

นอกจากนี้ การออกแบบการสื่อสารโดยคนในชุมชน ที่เห็นเป็นรูปร่างอย่างชัดเจนในระดับที่เป็นการสื่อสารขนาดใหญ่ในชุมชน มี 2 กรณี คือ 1) กรณีงานประเพณีบุญบั้งไฟประจำปี เป็นกิจกรรมที่อาศัยสื่อประเพณีคือ บุญประเพณีแห่บั้งไฟเป็นช่องทางการสื่อสารของชุมชนที่จะใช้รณรงค์การลด ละ เลิก สารเคมีให้คนทั้งในและนอกตำบลทั้งตำบลได้รับรู้ มีกิจกรรมหลายอย่างที่สะท้อนให้เห็นความพยายามในการที่จะช่วยกันหาทางลด ละ เลิก สารเคมี เช่น การออกแบบขบวนแห่บั้งไฟที่เน้นการประดับตกแต่งด้วยพืชผักปลอดสารพิษ มีการจัดให้มีผู้ร่วมขบวนถือป้ายไว้นิลคำขวัญลด ละ เลิก การใช้สารเคมี นอกจากนี้ ยังมีการ



แสดงการฟ้อนรำประกอบเพลง หมอลำ ดนตรีพื้นบ้าน ซึ่งมีเนื้อหาเตือนใจ ให้ข้อคิดเรื่องการใช้สารเคมีการเกษตร โดยคนในชุมชนให้ความสำคัญจนถึงกับได้เชิญผู้ว่าราชการจังหวัดเลยมาเป็นประธานพิธีเปิดงาน และยังเชิญให้ผู้ว่าราชการจังหวัดได้มีส่วนร่วมในการแสดงละครกลางแจ้งของชาวบ้านเพื่อชี้ให้เห็นโทษของการใช้สารเคมีการเกษตร ณ ลานการจัดบุญประเพณีแห่บั้งไฟของตำบล 2) กรณีการสรุปผลการคืนความรู้ทั้งหมดสู่ชุมชนในการคืนข้อมูลครั้งสุดท้าย พบว่า คนในชุมชนมีพัฒนาการที่สูงมากในการเรียนรู้และสามารถหยิบยกประเด็นที่สำคัญมาสรุปและสื่อสารเพื่อบอกเล่าผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในการลด ละ เลิกการใช้สารเคมี โดยใช้การจัดเวทีเสวนาเพื่อทบทวนความรู้ระหว่างเจ้าหน้าที่จาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล มาพูดคุยกับพิธีกรบนเวที มีการตอบปัญหา การแสดงละครเวที การแสดงดนตรีพื้นบ้านของกลุ่มผู้ร่วมกระบวนการวิจัย

4. การสร้างรูปแบบการสื่อสารในชุมชนโดยชุมชนต้นแบบที่มีการเลิกใช้สารเคมีเกษตรและขยายผลไปสู่ชุมชนอื่นเพื่อการมีสุขภาวะที่ดีอย่างยั่งยืน ผลการวิจัย พบว่า เมื่อตำบลผาบังประสบความสำเร็จในการเป็นชุมชนต้นแบบแล้ว ผู้วิจัยจึงกระตุ้นให้คนในชุมชนผาบังขยายผลแนวความคิดนี้เกิดการสื่อสารไปสู่ชุมชนอื่น ในที่นี้คือตำบลทรายขาว อำเภอวังสะพุง ซึ่งมีหมู่บ้านมากถึง 17 หมู่บ้าน เพื่อทำให้เกิดการเป็นเครือข่ายทางปัญญาและร่วมกันตื่นตัวลดการใช้สารเคมีการเกษตร กระบวนการสื่อสารเพื่อขยายผลแนวความคิดนี้เริ่มจากกิจกรรมการสื่อสารชวนคนในตำบลทรายขาวมาฟังเรื่องเล่าเพื่อสร้างความสนใจเป็นกิจกรรมแรก จากการทำนิตยสารการสื่อสารระหว่างชุมชนไปสู่ชุมชนดังกล่าว ผู้วิจัยได้ถอดบทเรียนอันเป็นความรู้ใหม่ในกระบวนการสื่อสารระหว่างชุมชนคือ 1) กระบวนการที่จะสร้างการสื่อสารระหว่างชุมชนนั้น วิธีการที่ง่ายและสะดวก รวดเร็วที่สุดคือใช้การสื่อสารแบบ “เล่าเรื่อง” ประกอบกับการใช้นวัตกรรมสื่อที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของคนในชุมชน ทั้งนี้สามารถใช้การเล่าเรื่องที่มีคนหลายคนมาช่วยกันเล่าและประกอบ เครื่องมือการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลายและเป็นนวัตกรรมที่คนในชุมชนไม่เคยเห็นมาก่อน มาเป็นตัวอย่างประกอบการเล่าเรื่อง ก็จะสามารถสร้างพลังของเรื่องราวให้น่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น 2) นวัตกรรมสื่อที่มีหน้าตาแปลกใหม่สำหรับคนในชุมชน ช่วยให้การสื่อสารประสบผลได้มาก เช่น การร่วมกันทำแผนยุทธศาสตร์จนเกิดเป็นตัวเล่มแผนยุทธศาสตร์โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอย่างแท้จริง ตัวเล่มแผนยุทธศาสตร์ที่เกิดขึ้นนี้ กลายเป็นสื่อที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะทำให้คนในชุมชนเห็นว่าพวกเขามีคู่มือและมีการพัฒนาอย่างมีแบบแผน และยังสามารถนำไปต่อยอดการพัฒนาพร้อมกับหน่วยงานราชการที่เข้ามาในโอกาสต่อไปได้ด้วย นอกจากนี้ยังมีสื่อที่เป็นโมเดลจำลองภูมิศาสตร์ชุมชน สื่อที่เป็นแผนภูมิ สื่อที่เป็นคำปญญาณ สื่อที่เป็นภาพสื่อความหมาย (Info Graphics) สื่อที่เป็นภาพเคลื่อนไหวที่ทำให้คนในชุมชนสามารถเข้าใจและจดจำได้อย่างง่ายดาย สื่อการแสดงสื่อที่เป็นเพลงพื้นบ้านที่ชุมชนแต่งเนื้อร้องและทำนองเองขับร้องเอง สื่อกิจกรรมที่ชาวบ้านร่วมกันสร้างขึ้นมา เช่น โรงเรือนปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ สื่อที่เป็นรายงานผลการเก็บข้อมูลการใช้



สารเคมีของคนในชุมชน ที่สะท้อนให้เห็นปริมาณสารเคมีและค่าใช้จ่ายจำนวนมากในภาคเกษตรกรรม ที่แสดงปฏิทินและแนวทางการทำงานของชุมชนอย่างมีลำดับขั้นตอนและมีผู้รับผิดชอบ

อย่างไรก็ตาม ในความพยายามขยายผลการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีการเกษตรโดยใช้รูปแบบการสื่อสารระหว่างชุมชนจากตำบลผาบ้งไปสู่ตำบลผาขาวนั้น แม้จะได้ผลดีในระยะแรกเริ่ม แต่ระยะหลัง ๆ ผู้วิจัยเกิดการค้นพบและการเรียนรู้ปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่อยู่นอกเหนือความคาดหมายและทำให้ค้นพบและพิสูจน์ให้เห็นว่า ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวที่สามารถใช้ได้ทั่วไป แนวทางบางอย่างอาจจะใช้ได้กับบางชุมชน แต่บางชุมชนอาจจะใช้ไม่ได้เนื่องจากบางชุมชนไม่สามารถเข้าใจถึงการบรรลุประโยชน์สูงสุด ปัจจัยที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ การดำเนินกิจกรรมการวิจัยของชุมชนขนาดใหญ่อย่างกรณีตำบลทรายขาวที่มีหมู่บ้านมากถึง 17 หมู่บ้านนั้น เป็นการขับเคลื่อนได้ยาก เพราะความหลากหลายและกว้างขวางของพื้นที่ ทำให้เกิดการกระจายตัวของคนจำนวนมากในพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่และมีแม่น้ำเลยคั่นกลางระหว่างชุมชนเท่ากับเป็นการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วนโดยธรรมชาติ ทำให้ผู้คนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมวิจัยอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าผู้วิจัยจะทุ่มเทและพยายามสร้างกิจกรรมกลุ่มของชุมชนที่ได้ขยายผลจนก่อร่างสร้างกลุ่มได้ แต่แล้วกลุ่มที่เกิดขึ้นก็ไม่สามารถเกาะกลุ่มกันต่อไปได้ และสลายตัวในที่สุด

อภิปรายผล

หลังจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยแล้ว พบว่า มีการค้นพบความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยนั้น สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สภาพปัญหา สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมี และและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคน และสิ่งแวดล้อม จากการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเลย

การศึกษาปัญหาและเรียนรู้ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาของคนในชุมชนร่วมกัน เช่น กรณีการศึกษาปัญหา สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมี และและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคน และสิ่งแวดล้อม จากการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดเลยนั้น ต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างชุมชน ทำได้โดยใช้การเดินทางคู่โดยการร่วมกัน เรียนรู้ (Theory) และทำงาน (Practice) ไปพร้อม ๆ กัน โดยอาศัยการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีความเคารพในความคิดเห็นของชาวบ้าน ยกย่องภูมิปัญญาที่มีในชุมชน ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของชูชาติ พ่วงสมจิตร์ (Phuangsomjit, C.) ที่ชี้ว่าต้องมีการตระหนักในศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ เพื่อสร้างศักยภาพให้กับประชาชนและทำให้พวกเขาพึ่งพาตนเองได้ การปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นผู้มีบทบาทหลักในการกระตุ้นให้ประชาชนในชุมชนได้แสดงความคิดเห็น ร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมประเมิน ผลในเรื่องที่เป็นปัญหา หรือการพัฒนาชุมชนของตนเอง (Phuangsomjit, C., 2014) นอกจากนี้ ด้านผู้รับสารในชุมชน ต้องพัฒนาให้ผู้รับสาร



มีลักษณะที่พร้อมจะช่วยขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาอย่างมีส่วนร่วมในชุมชน เช่น มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ ใจกว้างเปิดรับ ยอมรับเรื่องและข้อมูลใหม่ ๆ ที่เป็นความจริง มีความห่วงใย ห่วงใย รักตนเองและรักชุมชน มีจิตอาสา เสียสละ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานข้าหลวงใหญ่ผู้ลี้ภัยแห่งสหประชาชาติ (UNHCR: The United Nations High Commissioner for Refugees, 2016) ที่ได้เสนอว่า การสื่อสารในชุมชนโดยมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลสามารถสร้างความรับผิดชอบที่มากขึ้นให้กับคนในชุมชน ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมและการดำเนินการต้องมีหลักการต่าง ๆ คือ หลักการสื่อสารที่มีความโปร่งใสและมีประสิทธิภาพ หลักการมีส่วนร่วมด้วยความผูกพันของคนในชุมชน โดยใช้วิธีการมีส่วนร่วมในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการดำเนินงานเพื่อรวมขีดความสามารถ พร้อมกับให้ความสำคัญในการร่วมกระบวนการสื่อสารของคนทุกเพศทุกวัยอย่างเท่าเทียมกัน โดยมีหลักการเรียนรู้และการปรับตัวจากการมีส่วนร่วมในชุมชนอย่างต่อเนื่องและปรับเปลี่ยนตามข้อมูลเฉพาะที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้การสื่อสารในชุมชนมีประสิทธิภาพ

2. การสร้างความตระหนักและความมุ่งมั่นที่จะลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยแนวทางการสื่อสารในชุมชน จากกระบวนการวิจัยที่เกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยพบว่า แนวทางการสื่อสารในชุมชนนั้นสามารถสร้างความตระหนักและความมุ่งมั่นที่จะเลิกใช้สารเคมีในการเกษตรได้เป็นอย่างดี ซึ่งการสื่อสารในชุมชนนั้น จำเป็นต้องอาศัยการทำหน้าที่ขององค์ประกอบการสื่อสารทุกอย่างรวมกันคือ ผู้ส่งสาร ผู้รับสาร สารและตัวสื่อหรือช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีการสื่อสารกันสองทางและมีการไหลของข่าวสารอย่างรอบด้านโดยมีผู้เกี่ยวข้องมีโอกาสร่วมมือกันพัฒนาและแก้ปัญหาในชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดของ กาญจนา แก้วเทพ (Kaewthep, K.) ซึ่งแสดงให้เห็นคุณลักษณะของการสื่อสารชุมชน ว่า ต้องเป็นการสื่อสารแบบสองทาง ที่ผู้ส่งสารและผู้รับสารสามารถมีปฏิริยาโต้ตอบกันอยู่ตลอดเวลา และผลัดเปลี่ยนบทบาทกันเป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้น การหมุนเวียนหลังไหลของข่าวสารมีทิศทางที่หลากหลาย ทั้งจากบนลงล่าง แบบล่างสู่บน และแบบแนวนอน เช่น จากผู้นำชุมชนไปสู่ลูกบ้าน จากนั้นวางแผนพัฒนาไปสู่ชาวบ้าน ในเวลาเดียวกันชาวบ้านอาจจะส่งข่าวสารไปยังเจ้าหน้าที่รัฐ หรือมีการแลกเปลี่ยนติดต่อส่งข่าวสารระหว่างกลุ่มชาวบ้านด้วยกัน การวิจัยครั้งนี้ พบว่า “ผู้รับสาร” เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในกระบวนการที่จะเป็นฟันเฟืองตัวใหญ่ที่สุดทำให้เกิดการขับเคลื่อนการสื่อสารเกิดขึ้น การทำนวยถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของการสื่อสารในชุมชนนั้นพิจารณาได้จากพฤติกรรมของคนในชุมชนในฐานะที่เป็น “ผู้รับสาร” ว่า มุ่งมั่นที่จะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมการพัฒนาหรือไม่ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้รับสารคือคนส่วนใหญ่ที่เป็นกลุ่มที่มีพลังมากในการผลักดันขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ การพัฒนาองค์ประกอบการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ สามารถทำได้ดังนี้

- 1) ด้านผู้ส่งสาร ต้องส่งเสริมหรือกระตุ้นให้คนที่จะเป็นผู้ส่งสารนั้น มีความสามารถในการ



สื่อสารและเข้าใจกระบวนการสื่อสารได้ดี มีทักษะการสื่อสารด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะด้านการตีความเนื้อหาสาร และคัดเลือกสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชน และเป็นผู้ส่งสารที่มีประสิทธิภาพ โดยการมุ่งมั่นทุ่มเท ด้วยความเสียสละในฐานะที่เป็นหัวหน้าพาคนอื่นทำ มีการกระทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีความรับผิดชอบ 2) ด้านเนื้อหาสาร ต้องมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากชุมชน ให้มีลักษณะ ฐานข้อมูลที่ทันสมัย เช่น ข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายและปริมาณสารเคมีการเกษตรในแต่ละปี ที่ต้องเป็นข้อมูลที่มีความต่อเนื่องทุกปี เมื่อข้อมูลที่มีครบถ้วนและทันสมัย ก็สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาชุมชนต่อไปได้ เช่น การนำไปของงบประมาณเพื่อแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงระบบสุขภาพอนามัย ซึ่งเนื้อหาสารที่เกิดขึ้นและจัดเก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบ ต้องได้มาจากการสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (Kaewthep, K., 2008) เป็นไปตามแนวคิดของ Marshall, C. & Rossman, G. ซึ่งเสนอว่าการสังเกตอย่างมีส่วนร่วมมีการบันทึกอย่างเป็นระบบ เช่น เหตุการณ์ พฤติกรรมและความคิดเห็นต่าง ๆ โดยคนในชุมชนจะต้องบันทึกข้อมูลอย่างรายละเอียดและมีความครอบคลุม (Marshall, C. & Rossman, G., 2016)

3. แนวทาง การลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตร ไปปฏิบัติตามแนวทางที่ชุมชนออกแบบด้วยกระบวนการที่ชุมชนมีส่วนร่วม สามารถเริ่มจากขั้นตอนการปฏิบัติ (Action Phases) ที่ต้องมีการลงมือปฏิบัติและเก็บข้อมูลร่วมกัน มีการสะท้อนกลับ (Reflection Stages) ที่ผู้ร่วมงานวิจัยทำความเข้าใจร่วมกันและวางแผนที่จะดำเนินการต่อไป (Reason, P. & Bradbury, H., 2008) กระบวนการร่วมเรียนรู้และทำงานไปพร้อม ๆ กันนี้ สะท้อนให้เห็นได้จากแนวคิดของ Koch, T. & Kralik, D. ที่แสดงว่าต้องร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบในวงรอบเพื่อการสำรวจปัญหาที่ส่งผลกระทบหรือทำลายชีวิตของผู้คน ความร่วมมือกันทำงานจะสะท้อนถึงวิธีการเปลี่ยนสถานการณ์หรือการสร้างความสามารถของคนในชุมชน (Koch, T. & Kralik, D., 2006) ทั้งนี้กระบวนการเหล่านี้ชาวบ้านทั่ว ๆ ไปก็สามารถกระทำร่วมกันได้ง่าย ๆ ตรงกับแนวคิดของ MacDonald, C. ที่บอกว่าคนในชุมชนร่วมมือกันเรียนรู้และปฏิบัติโดยใช้วิธีการง่าย ๆ แต่ได้ผลมาก ได้แก่ การ สนทนากลุ่ม การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์ (MacDonald, C., 2012)

เส้นทางในทางทฤษฎี คือการออกแบบวางแผนการทำงานตามแผนยุทธศาสตร์ โดยหารูปแบบและวิธีการการสื่อสาร และกิจกรรมที่จะขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ ส่วนเส้นทางในทางปฏิบัติคือ การนำคนไปลงมือทำกิจกรรม เช่น การเก็บข้อมูล การร่วมกันทำโครงการ การถ่ายทอดผลการทำงานสู่คนในชุมชน ตัวอย่างปรากฏการณ์ที่ได้ชัดที่อาศัยชุมชนเป็นฐานสำหรับออกแบบแผนยุทธศาสตร์เพื่อสร้างสุขภาพชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ แม้แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้วก็ยังใช้กระบวนการนี้ เช่น นโยบายการเริ่มต้นป้องกันอันตรายของโครงสร้างชุมชนในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา (Minkler, M., 2012)

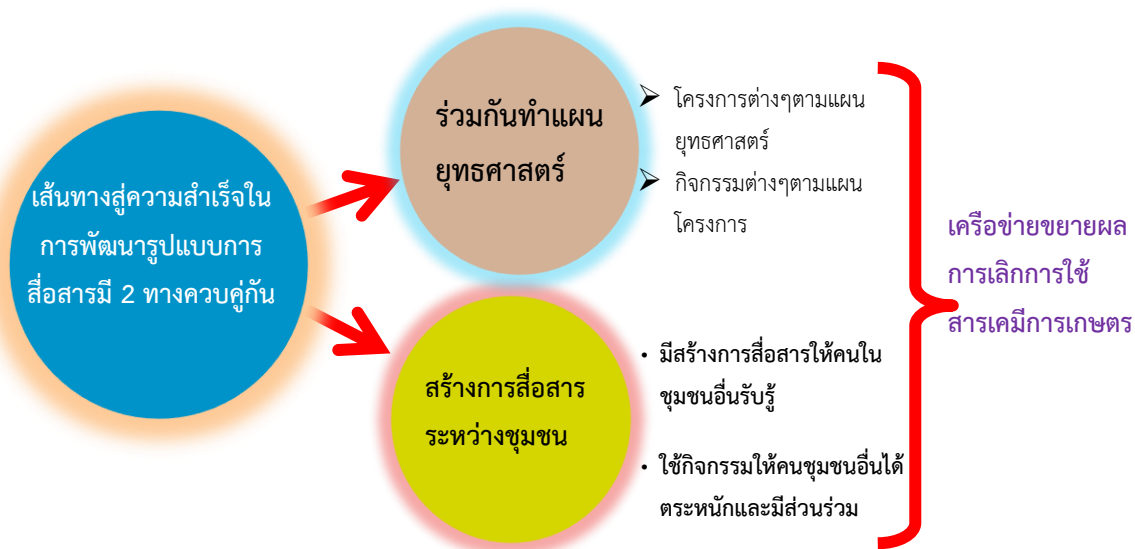
4. การสร้างรูปแบบการสื่อสารในชุมชนโดยชุมชนต้นแบบที่มีการเลิกใช้สารเคมีเกษตร และขยายผลไปสู่ชุมชนอื่นเพื่อการมีสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน ปัจจัยที่จะทำให้ เกิดชุมชนต้นแบบ



เพื่อนำไปสู่การขยายผลนั้น ประกอบไปด้วย การพัฒนารูปแบบการสื่อสารด้านต่าง ๆ ด้านสื่อและช่องทางการสื่อสาร ต้องมีการพัฒนาช่องทางการสื่อสารและตัวสื่อต่าง ๆ ในชุมชนให้มีความหลากหลาย มีการสร้างสื่อให้แปลกใหม่และโดดเด่น มีการออกแบบนวัตกรรมเครื่องมือแบบใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นช่องทางการสื่อสารแบบใหม่ เช่น สื่อที่เป็นตัวเล่มแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นคู่มือและมีการพัฒนาอย่างมีแบบแผน สื่อที่เป็นโมเดลจำลองภูมิศาสตร์ชุมชน สื่อที่เป็นแผนภูมิ สื่อที่อยู่ในรูปแบบการรายงานผล สื่อที่เป็นคำปฎิญาณ สื่อที่เป็นภาพสื่อความหมาย (Info Graphics) สื่อที่เป็นภาพเคลื่อนไหวที่ทำให้คนในชุมชนสามารถเข้าใจและจดจำได้อย่างง่ายดาย สื่อการแสดง สื่อที่เป็นเพลงพื้นบ้านที่คนในชุมชนแต่งเนื้อร้องและทำนองเองขับร้องเอง สื่อกิจกรรมและสถานที่ที่ชาวบ้านร่วมกันสร้างขึ้นมา เช่น โรงเรียนปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ นอกจากนี้ในขณะที่ดำเนินการวิจัยยังเป็นการเปิดโอกาสให้มีการสร้างพื้นที่และเวลา (Space And Time) ที่สนับสนุนให้คนในชุมชนมาพบปะพูดคุยกันเพื่อหาทางเลิกใช้สารเคมีอยู่เสมอ มีการไปดูงาน แลกเปลี่ยนความรู้กันตลอดเวลา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Dutta, A. ซึ่งได้เสนอแนวคิดว่าการมีศูนย์กลางการสื่อสารในชุมชนนั้น (Community Communications Center) นั้นสามารถช่วยให้การสื่อสารในชุมชนสามารถช่วยให้คนในชุมชนเข้ามาเรียนรู้ และเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของพวกเขาได้ โดยการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถเรียนผ่านศูนย์ข้อมูลชุมชน, ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน, ศูนย์การประชุมชุมชนออนไลน์, ศูนย์มัลติมีเดียชุมชน เป็นต้น (Dutta, A., 2016)

องค์ความรู้ใหม่

ผู้วิจัยสามารถนำเสนอโมเดลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่จากการทำงานวิจัยครั้งนี้ ได้ตามที่ปรากฏในแผนภูมิ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ว่า การที่จะทำให้เกิดการพัฒนาแบบการสื่อสารระหว่างชุมชนได้อย่างประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นที่คนในชุมชนนั้น ๆ ต้องมีกระบวนการเดินแบบเส้นทางคู่ไปพร้อม ๆ กัน หากขาดอย่างใดอย่างหนึ่งจะไม่สามารถทำให้แนวทางการพัฒนาการสื่อสารประสบความสำเร็จได้เลย นั่นคือ ต้องประกอบไปด้วย 1) คนในชุมชนต้องมีกิจกรรมร่วมกันทำแผนยุทธศาสตร์ขึ้นมาก่อน ในแผนยุทธศาสตร์จะระบุ กิจกรรมหรือโครงการตามเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบและระยะเวลาในการทำกิจกรรมและโครงการนั้น ๆ อย่างชัดเจน จากนั้นจึงมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัดและตรงเวลา 2) ในขณะเดียวกันนั้น เมื่อมีการปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์ไปแล้ว ก็จะต้องมีการสร้างการสื่อสาร เช่น การบอกเล่า ชี้แจงและประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนและต่างชุมชนได้รับรู้ความเป็นไป หรือสร้างกิจกรรมใด ๆ ขึ้นมาเพื่อให้คนในชุมชนเดียวกันและต่างชุมชนได้เข้าใจ ตระหนักถึงความจำเป็น ความสำคัญและจะได้เข้ามามีส่วนร่วม และหากสามารถทำควบคู่กันไปแล้ว การเดินควบคู่กันก็จะนำไปสู่การเกิดเครือข่าย สามารถขยายผลการเลิกใช้สารเคมีได้



ภาพที่ 2 โมเดลเส้นทางคู่เพื่อพัฒนารูปแบบการสื่อสารของชุมชน

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการพัฒนารูปแบบการสื่อสารระหว่างชุมชนได้ว่า แนวทางการ การลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตร นั้น เริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหา สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรต้องใช้สารเคมี และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคน และสิ่งแวดล้อม จากการใช้สารเคมีในการเกษตรของเกษตรกรนั้น จำเป็นต้องใช้การสื่อสารระหว่างชุมชนที่มีการ กำหนดเงื่อนไข กรอบกติกา ในการทำงาน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีผู้นำชุมชนดำเนิน บทบาทช่วยกันกำกับอย่างแนบแน่นและเอาใจจริงเอางัง หลังจากนั้น เมื่อมีการสร้างความ ตระหนักและความมุ่งมั่นที่จะลด ละ เลิก ใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยแนวทางการสื่อสาร ในชุมชนนั้น ต้องมีการเตรียมคนในชุมชนเพื่อสร้างบรรยากาศให้เป็นชุมชนที่มีความพร้อมและ เกิด “การมีใจ” ความอดทนและความเอาใจใส่ที่เข้มข้น มากพอที่จะทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ เมื่อมีการลงมือทำกิจกรรมที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หากชุมชนมี กิจกรรมที่เกิดจากการวางแผนกลยุทธ์ที่ร่วมกันออกแบบและวางแผนไว้ มาทำร่วมกันอยู่ ตลอดเวลา ก็จะเป็นโอกาสให้คนในชุมชนได้เรียนรู้โดยร่วมกันสื่อสารกันและมีการปฏิบัติงาน ร่วมกัน และเป็นการผูกร้อยคนในชุมชนให้ทำงานและเห็นผลประจักษ์ร่วมกัน นั่นคือ การทำ แผนยุทธศาสตร์อย่างจริงจัง เพราะแผนยุทธศาสตร์จะเป็นคู่มือ เป็นแผนที่ เป็นเครื่องมือกำกับการ ทำงาน การวิเคราะห์กลยุทธ์ (SWOT) ที่มีการร่วมกันระดมความคิดเพื่อการวางวิสัยทัศน์ กำหนดเป้าหมาย ทิศทาง หาแนวทางการปฏิบัติเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังซึ่งจะมีผล ต่อการออกแบบการสื่อสารด้วย การสื่อสารระหว่างชุมชนต้องมีการสรุปบทเรียนร่วมกันว่าใน



ชุมชนควรจะต้องใช้สื่ออะไร จึงจะเหมาะสม เพื่อจะได้นำไปสู่การออกแบบและสร้างสรรค์สื่อ เช่น รูปแบบเพลง หมอลำ การพัฒนาสื่อพื้นบ้าน เพลงพื้นบ้าน การแสดงละครพื้นบ้าน บันทึก อยู่ในรูปแบบซีดีและการแสดงสดในโอกาสต่าง ๆ ส่วนเนื้อหาแบบข้อมูล สถิติ จะปรากฏอยู่ในรูปแบบโมเดล แผนภูมิ แผ่นโปสเตอร์ ป้ายประกาศปฏิญาณ ส่วนรูปแบบการสื่อสารในชุมชน โดยชุมชนต้นแบบที่มีการเลิกใช้สารเคมีเกษตรและขยายผลไปสู่ชุมชนอื่นเพื่อการมีสุขภาวะที่ดี อย่างยั่งยืน นั้นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างชุมชนที่มีการนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ต่อชุมชนอื่น เพื่อขยายผลและเป็นการหาเครื่องพิสูจน์และชี้วัดว่า รูปแบบการสื่อสารระหว่างชุมชนแบบใดที่ได้ผลดีและมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการฝังอยู่ในจิตสำนึกของคนอย่างยั่งยืน ที่สำคัญที่สุดคือการสื่อสารระหว่างชุมชนต้องมีการนำความรู้ที่เกิดขึ้นในชุมชน ไปต่อยอดในการขยายผล แสวงหาความรู้ และทำให้ความรู้นั้นคงอยู่ในชุมชนต่อไป เช่น การนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปพัฒนาเป็นโจทย์การวิจัยเรื่องอื่นของชุมชนต่อไป เช่น ตำบลผาบังได้เลือกโครงการที่น่าสนใจจากแผนยุทธศาสตร์ที่ได้จากการทำวิจัยครั้งนี้ ไปพัฒนาเป็นโจทย์การวิจัยเรื่องต่าง ๆ ที่คนในชุมชนเป็นนักวิจัยเอง สามารถขออนุมัติจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้โดยคนในชุมชนเอง ซึ่งนับว่าเป็นกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง สะท้อนให้เห็นว่าชุมชนสามารถพึ่งตัวเองได้ในกระบวนการทำวิจัยของชุมชน และสามารถขยายผลการสื่อสารในชุมชนของตนเองให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการ ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปมีดังนี้ 1) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพื้นที่เฉพาะเพื่อหาแนวทางการสื่อสารระหว่างชุมชนในวงแคบ หากการวิจัยครั้งต่อไป สามารถยกระดับการศึกษาถึงการสร้างเครือข่ายในวงกว้างระดับเพื่อขยายผลการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีได้ จะทำให้เกิดแรงกระตุ้นเพื่อการลด ละ เลิกสารเคมีการเกษตรได้มากขึ้น 2) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะมิติการสื่อสาร หากมีการวิจัยเกี่ยวกับมิติทางเศรษฐศาสตร์ มิติทางพัฒนาชุมชน และมิติทางสาธารณสุขจะเป็นการทำให้มองเห็นภาพรวมทั้งด้านความสูญเสียทางเศรษฐกิจ และค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ ที่เกิดจากสารเคมีการเกษตรรวมกันได้มากมาย 3) การวิจัยที่จะเป็นประโยชน์และเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรให้หลุดพ้นจากวัฏจักรการใช้สารเคมีการเกษตรได้อย่างยั่งยืนและเห็นผลเร็ว คือ การวิจัยที่สามารถคัดค้นสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่น สารอินทรีย์แบบต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ทดแทนสารเคมี เพื่อนำมาทดแทนสารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชได้

เอกสารอ้างอิง

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. (2563). การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพสำหรับแรงงานนอกระบบ ประจำปี 2563. เรียกใช้เมื่อ 22 มิถุนายน 2564 จาก http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/galleries3/202105/pdf/20210507_02.pdf



- เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช Thai-PAN. (2564). ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของไทยอยู่อันดับไหนของโลก. เรียกใช้เมื่อ 8 กันยายน 2564 จาก <https://thaipan.org/highlights/2426>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย. (2561). สสจ พบคนเมืองเลยมีสารเคมีในเลือดมากเกินไป สูงถึง 35 เปอร์เซ็นต์. เรียกใช้เมื่อ 12 พฤศจิกายน 2561 จาก https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_1142193
- Bureau of Plant and Agricultural Materials Control. (2020). Summary of Hazardous Substances of 2020. Retrieved November 28, 2021, from https://www.doa.go.th/ard/?page_id=386
- Department of Disease Control. (2012). Annual performance report 2012. Nontaburi: Ministry of Public Health.
- Dutta, A. (2016). C3 A Model of Community Communication. Retrieved January 26, 2016, from <https://www.slideshare.net/ankurandutta/c3-a-model-of-community-communication>
- Fernández, L. (2019). GMP-Compliant Manufacturing of NKG2D CAR Memory T Cells Using CliniMACS Prodigy. *Frontiers in Immunology Journal*, 10(2), 1-12.
- Kaewthep, K. (2008). Basic knowledge management on "Community Communication". Bangkok: The Thailand Research Fund.
- Koch, T. & Kralik, D. (2006). *Participatory Action Research in Health Care*. London: Wiley-Blackwell.
- MacDonald, C. (2012). Understanding Participatory Action Research: A Qualitative Research Methodology Option. *Canadian Journal of Action Research*, 13(2), 34-50.
- Mahmood, I. et al. (2016). Effects of Pesticides on Environment. In Hakeem, K., Akhtar, M. and Abdullah, S. (Eds.). *Plant, Soil and Microbes* (pp. 256-269). Springer, Cham: Springer Nature.
- Marshall, C. & Rossman, G. (2016). *Designing Qualitative Research*. (6th Edition). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Minkler, M. (2012). *Community-Based Participatory Research: A Strategy for Building Healthy Communities and Promoting Health Through Policy Change*. Carlifonia: PolicyLink.



- Phuangsomjit, C. (2014). Participatory Action Research on Research in Educational Administration. (Book 2 (Unit 6-10); 3rd edition). Bangkok: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Reason, P. & Bradbury, H. (2008). The Sage Handbook of Action Research. London: Sage Publications.
- Sabarwal, A. et al. (2018). Environmental Toxicology and Pharmacology. Environ Toxicol Pharmacol, 63(2018), 103-114.
- UNHCR: The United Nations High Commissioner for Refugees. (2016). Communicating with Communities. Retrieved December 26, 2016, from <https://www.unhcr.org/innovation/communicating-with-communities/>
- Worldometers. (2017). Pesticides-by-country. Retrieved November 21, 2018, from <https://www.worldometers.info/food-agriculture/pesticides-by-country/>