

การขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อลดการพึ่งพิงสารเคมีอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้าน ทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

Sustainable Agriculture Drive to Reduce Chemical with Community Participation at Ban Tung satok, Sanpatong District, Chiangmai Province

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาบริบทชุมชน สถานการณ์ และปัญหาของการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ 2) เพื่อศึกษาการพัฒนา รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อลดการพึ่งพิงสารเคมีอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ 3) เพื่อศึกษาหาแนวทางการลดขยะในครัวเรือน โดยใช้แนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืนเข้ามาหนุนเสริมของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่าง คือ ชาวบ้านในชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ จำนวน 15 คน จำนวน 15 คน และใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจุบันประชาชนในเขตตำบลทุ่งสะโตก ประสบปัญหาด้านสุขภาพ ทั้งโรคเฉียบพลัน เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่ามัว และโรคเรื้อรัง ปัญหาดังกล่าวสืบเนื่องจากที่ประชาชนได้บริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ปนเปื้อนด้วยสารเคมี จึงมีผลให้เกิดโรคล่าช้า 2) เกษตรกรให้ความสำคัญกับเกษตรอินทรีย์ หรือเกษตรกรรมที่ปลอดสารเคมี โดยการใช้ปุ๋ยใส่เดือนดินนําร่อง 3) แนวทางการลดขยะในครัวเรือนคือการเลี้ยงไส้เดือนดิน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อมลภาวะการเน่าเหม็นของขยะในครัวเรือน และการเลี้ยงไส้เดือนดินสามารถนำผลผลิตปุ๋ยที่เกิดจากไส้เดือนทั้งรูปแบบน้ำ และมูลไส้เดือน

คำสำคัญ: เกษตรกรรมยั่งยืน, การลดการพึ่งพิงสารเคมี, การมีส่วนร่วมของชุมชน

บทนำ

ปัจจุบันภาคการเกษตรของประเทศไทยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศประมาณร้อยละ 10 และตั้งแต่ปี พ.ศ.2544 รัฐบาลไทยมุ่งส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์ โดยมีแนวคิดพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์ คือการบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรแบบองค์รวมที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศการเกษตร โดยการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน การรักษาแหล่งน้ำให้สะอาด และการฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของฟาร์ม รวมทั้งการให้ความสำคัญกับเกษตรกรผู้ผลิตและชุมชนท้องถิ่นโดยการสร้างความมั่นคงในการทำการเกษตรสำหรับเกษตรกรตลอดจนอนุรักษ์ และฟื้นฟูวิถีชีวิตของชุมชนเกษตรกรรม วิธีการผลิตของเกษตรอินทรีย์เป็นวิธีการผลิตที่เกษตรกรต้องอ่อนน้อมและเรียนรู้ในการดัดแปลงการผลิตของตนให้เข้ากับวิถีธรรมชาติอาศัยกลไกธรรมชาติเพื่อทำการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกลมกลืนกับวิถีชีวิตของชุมชนเกษตรพื้นบ้านของสังคมไทย จากการผลิตแบบดั้งเดิมเป็นการเกษตรที่มนุษย์ปฏิบัติกันมาก่อนที่จะมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เน้นการเพิ่มผลผลิตด้วยสารเคมีทางการเกษตรส่งผลทำให้ผลผลิตบางส่วนหนึ่งที่มีสารพิษปนเปื้อนและตกค้างในพืชผักอาหารและอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้

เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและทำลายสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและตัวเกษตรกรโดยตรง รวมทั้งปัญหาของสภาพดินที่เสื่อมโทรมเกิดขึ้นอย่างรุนแรง เนื่องจากขาดการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ในทางการเกษตรอย่างถูกต้อง จากการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลานานส่งผลต่อปริมาณผลผลิต ที่ได้ไม่มีคุณภาพ อีกทั้งมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชค่อนข้างรุนแรง (จากข้อมูลชุมชน TACNAP และ RECAP) ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตไม่คุ้มทุน เกิดภาวะหนี้สินของเกษตรกร และผลจากการใช้สารเคมีอย่างเข้มข้นในการ เกษตรกรรมทำให้มีสารเคมีตกค้างในร่างกายในปริมาณที่สูงเกินเกณฑ์มีผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและคนใน ชุมชน สาเหตุอาจเกิดจากประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจและผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร หากคนในชุมชนมีความเข้าใจถึงระบบเกษตรกรรมยั่งยืนจะช่วยให้การผลิตทางการเกษตรและวิถีเกษตรกรรมที่ เอื้ออำนวยต่อการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการดำรงรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศและสภาพแวดล้อม โดยการลด ละ เลิก สารเคมีอันตรายที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและ การผลิตอาหารที่มีคุณภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งพัฒนาองค์กรเกษตรกร เครือข่ายเกษตรกรในชุมชน ท้องถิ่น นำสู่การพึ่งตนเองของเกษตรกร ชุมชนและสังคมไทย ทั้งในด้านปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย ที่ดิน พันธุ์ กรรม แหล่งน้ำ องค์ความรู้ ภูมิปัญญา เงินทุน รวมถึงการจัดการผลผลิต เพื่อความผาสุกความเข้มแข็งของ ชุมชนอย่างยั่งยืน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการส่งเสริมเกษตรกรให้ตระหนักถึงความสำคัญของการทำ เกษตรกรรมยั่งยืน โดยเน้นการผลิตทางการเกษตรที่ดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับระบบนิเวศ ใช้ทรัพยากรอย่าง คุ้มค่า ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สามารถรักษาอัตราการผลิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมตลอดระยะเวลายาวนาน ไม่ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบการผลิต ได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่เป็นธรรม ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของ เกษตรกรและผู้บริโภคในระยะยาว โดยให้ความสำคัญกับระบบนิเวศในการช่วยฟื้นฟูอนุรักษ์ทรัพยากรในไร่นาและ สิ่งแวดล้อม ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกให้ได้มากที่สุด มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและมี ผลตอบแทนที่ทำให้เกษตรกรสามารถดำรงชีพและประกอบอาชีพการเกษตรได้อย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ: เกษตรกรรมยั่งยืน)

แต่ในขณะเดียวกัน เกษตรอินทรีย์ก็ไม่ได้ปฏิเสธการผลิตเพื่อการค้าเพราะตระหนักว่าครอบครัวเกษตรกร ส่วนใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพาการจำหน่ายผลผลิตเพื่อเป็นรายได้ในการดำรงชีพ ขบวนการเกษตรอินทรีย์พยายาม ส่งเสริมการทำตลาดผลผลิต เกษตรอินทรีย์ทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และระหว่างประเทศ โดยการตลาด ท้องถิ่นอาจ มีรูปแบบที่หลากหลายตามแต่เงื่อนไขทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นนั้น เช่น ระบบชุมชน สนับสนุนการเกษตร (Community Support Super Mai Agriculture - CSSMA) หรือระบบอื่นๆ ซึ่งมาจาก ประเทศใดในโลก ที่มีหลักการในลักษณะเดียวกัน ส่วนตลาดที่ห่างไกลออกไปจากผู้ผลิต ขบวนการเกษตรอินทรีย์ได้ พยายามพัฒนา มาตรฐานการผลิตและระบบการตรวจสอบรับรองที่สร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคได้ว่า ทุกขั้นตอน ของการผลิต แปรรูป และการจัดการนั้นเป็นการทำงานที่พยายามอนุรักษ์และ ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรักษา คุณภาพของผลผลิตให้เป็นธรรมชาติเดิมมากที่สุด

ตำบลทุ่งสะโตกห่างจากอำเภอสันป่าตองประมาณ 8 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากเชียงใหม่ประมาณ 30 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ติดต่อกับแม่น้ำหลายสาย ในฤดูน้ำหลาก ประชาชนมักประสบปัญหาน้ำ

ท่วมอยู่เสมอ เขตพื้นที่ ทิศเหนือ ติดกับ เทศบาลตำบลบ้านแม อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ทิศใต้ติดกับพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งรวงทอง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ โดยมีลำน้ำแม่วางเป็นแนวแบ่งเขต ทิศตะวันออกติดต่อกับพื้นที่ส่วนตำบลบ้านกลาง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ ทิศตะวันตกติดต่อกับพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกาด อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ โดยมีลำน้ำแม่ขานเป็นแนวแบ่ง จำนวนครัวเรือน 2,292 ครัวเรือน จำนวนประชากร 6,273 คน ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำนา และทำสวนลำไย (แผนพัฒนาสี่ปี เทศบาลตำบลทุ่งสะโตก, 2559) และจากการสัมภาษณ์ นางสาวพัชรินทร์ ยินสา (1 มิถุนายน 2560) ที่ผ่านมาพบว่าชุมชนตำบลทุ่งสะโตกมีการใช้สารเคมีในการเกษตรมากขึ้น สร้างปัญหาสุขภาพทั้งโรคเฉียบพลัน เช่น อากาศคลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่ามัว และโรคเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็ง เบาหวาน โรคผิวหนัง และเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เป็นต้น นางสาวพัชรินทร์ ยังกล่าวอีกว่า สถิติเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่บ้านที่กไว้นั้นเป็นเพียงตัวเลขขั้นต่ำของจำนวนผู้ป่วยจริงในแต่ละปี การเก็บข้อมูลส่วนใหญ่มาจากระบบฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล และแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นเพราะสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่ในความเป็นจริงมีผู้ป่วยที่ไม่เข้ารับการรักษาในระบบจำนวนมาก และความเชื่อมโยงของการเจ็บป่วยและสารเคมีอาจไม่ชัดเจนในบางกรณี โดยเฉพาะในโรคเรื้อรังสถานการณ์ดังกล่าวไปแล้วนั้นมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจและเล็งเห็นความสำคัญในเรื่องเกษตรยั่งยืนจึงได้ร่วมกับเทศบาลตำบลทุ่งสะโตก ดำเนินการวิจัยเรื่อง “การขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อลดการพึ่งพิงสารเคมีอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่” ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ในปีงบประมาณ 2561

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทชุมชน สถานการณ์ และปัญหาของการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาารูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อลดการพึ่งพิงสารเคมีอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาหาแนวทางการลดขยะในครัวเรือน โดยใช้แนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืนเข้ามาหนุนเสริมของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ชาวบ้านในชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ จำนวน

15 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของตำบลทุ่งสะโตก คณะผู้วิจัยศึกษาด้วยการใช้หลักการสังเคราะห์ เอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อลดใช้สารเคมีอย่างยั่งยืน โดยใช้วิธีการ วิจัยเอกสาร

2.2 การศึกษาเพื่อหาโจทย์วิจัยในพื้นที่ โดยใช้วิธีการลงพื้นที่และรวบรวมองค์ความรู้ของคณะผู้วิจัย และทีมวิทยากรชุมชน โดยคณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาเขียนรายงานการวิจัยด้วยการใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis) คือ นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาจากการลงพื้นที่มาวิเคราะห์เนื้อหาสาระอย่างเป็นระบบ นอกจากนั้นคณะผู้วิจัยนำเสนอสถานการณ์ปัจจุบันด้วยการวิเคราะห์เชิงบรรยาย (Descriptive Analysis) ประกอบ กันไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

2.3 การพัฒนาองค์ความรู้เพื่อสร้างอาชีพ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิค วิธีการ ขั้นตอน และ รูปแบบการประกอบอาชีพในท้องถิ่นด้านเกษตรกรรมแบบปลอดภัยอย่างยั่งยืนของกลุ่มสมาชิกในตำบลทุ่ง สะโตก อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยอาศัยวิธีการ และเครื่องมือการวิจัย คือ การสำรวจ การสัมภาษณ์ การ สทนทนากลุ่ม และการลงพื้นที่ของกลุ่มสมาชิก เริ่มตั้งแต่การศึกษาบริบทชุมชน จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค โดย ใช้การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ SWOT เพื่อระดมความคิดเห็นต่อกระบวนการเรียนรู้และการถ่ายทอด ความรู้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการประกอบอาชีพเกษตรกรรมในชุมชนในรูปแบบใหม่ โดยการเพาะปลูกพืชโดยปลอด สารเคมี

เครื่องมือในการวิจัย

การสังเกต การสนทนากลุ่ม การจัดเวทีเพื่ออบรม แลกเปลี่ยนความรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การถ่ายทอด และอบรมแก่สมาชิกที่ได้คัดเลือกมาจำนวน 15 คน และการประชุม สัมมนาของคณะผู้วิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่ เช่น บริบทชุมชน

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสังเกต การสนทนากลุ่ม การจัดเวทีเพื่ออบรม แลกเปลี่ยนความรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การถ่ายทอด และอบรมแก่สมาชิกที่ได้คัดเลือกมาจำนวน 15 คน และ การประชุม สัมมนาของคณะผู้วิจัย

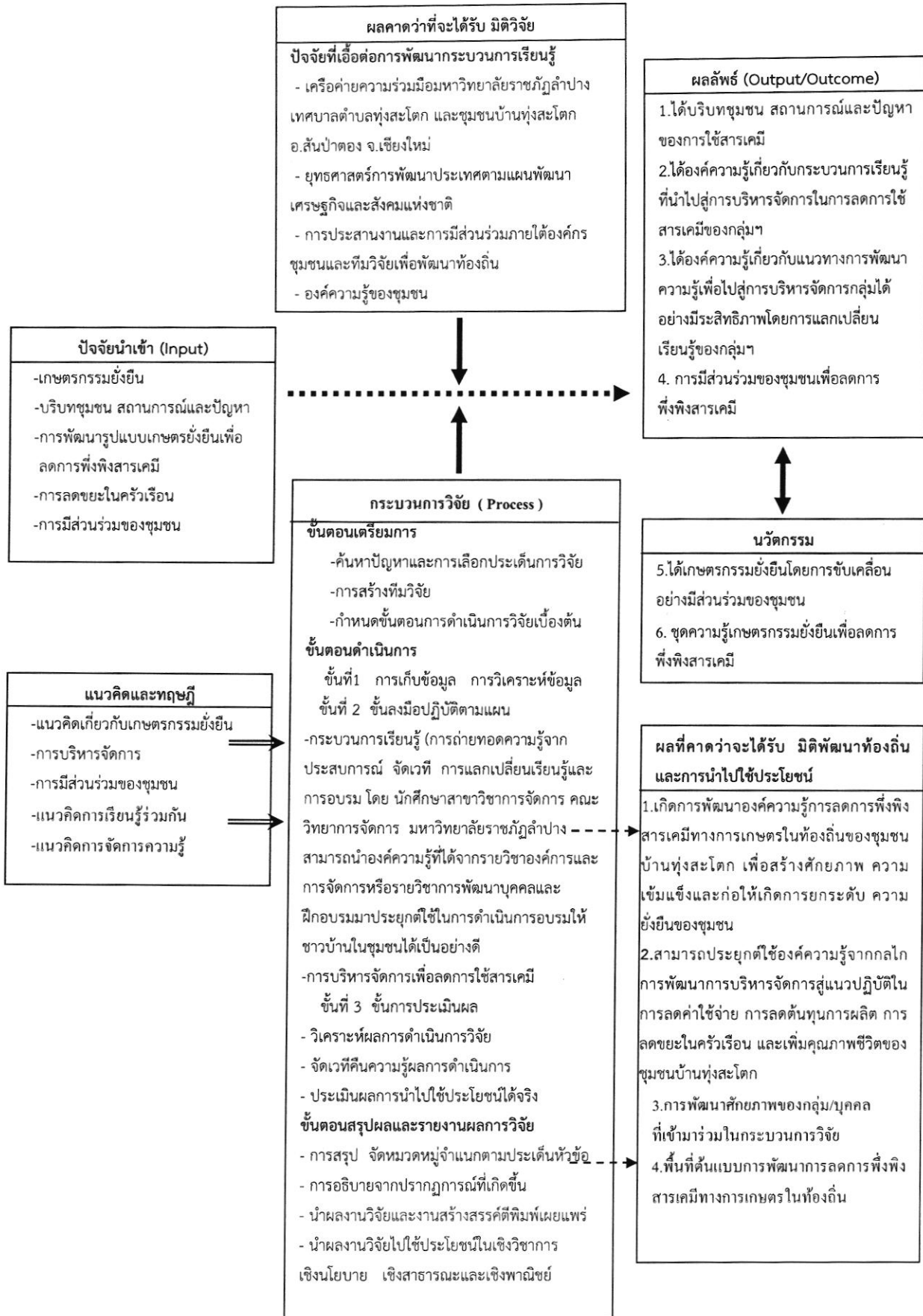
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและจากประชุม เวทีเสวนา กระบวนการเรียนรู้ การสังเกต แล้วนำมาวิเคราะห์เชิงบรรยาย (Descriptive Analysis) และวิเคราะห์เชิงเนื้อหาสาระ (Content Analysis)

5.2 วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชโดยใช้สารเคมี และไม่ใช้สารเคมี ด้วยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค (SWOT Analysis) และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านตัวแปร

- เกษตรกรรมยั่งยืน
- การลดขยะในครัวเรือน
- การลดการพึ่งพิงสารเคมีทางการเกษตร

ขอบเขตเนื้อหาการศึกษา

เน้นการศึกษาบริบทชุมชน สถานการณ์ และปัญหาของการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง วิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ และหาแนวทางการพัฒนาที่จะนำไปสู่การบริหารจัดการเพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรในท้องถิ่นของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชการเกษตร โดยใช้กระบวนการ

- แนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืน
- แนวคิดการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- แนวคิดการมีส่วนร่วม
- แนวคิดการจัดการองค์ความรู้

ขอบเขตด้านประชากร

ชาวบ้านในชุมชนตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ จำนวน 15 คน

ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ศึกษา

ตำบลทุ่งสะโตก อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่

ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ศึกษา

1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2561

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลบริบทชุมชนของตำบลทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

จากที่คณะผู้วิจัยและนักวิจัยภายในชุมชน ได้ดำเนินการศึกษา เอกสาร ข้อมูล ด้านบริบทชุมชนของตำบลทุ่งสะโตก คือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ติดต่อกับแม่น้ำหลายสาย ในฤดูน้ำหลาก ประชาชนมักประสบปัญหาน้ำท่วมอยู่เสมอ สภาพดินฟ้าอากาศ โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง คือ ทิศเหนือติดกับพื้นที่ตำบลบ้านแม่ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ทิศใต้ ติดกับตำบลทุ่งรวงทอง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีลำน้ำแม่วางเป็นแนวแบ่งเขต ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลบ้านกลาง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีลำน้ำแม่ขานเป็นแนวแบ่งเขต และทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีลำน้ำแม่ขานเป็นแนวแบ่งเขต

อีกทั้งตำบลทุ่งสะโตก ประกอบด้วย 12 หมู่บ้าน มีเนื้อที่ประมาณ 15 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอสันป่าตอง 8 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอเมืองเชียงใหม่ ประมาณ 30 กิโลเมตร ประชากรทั้งสิ้น 6,269 คน แบ่งเป็นเพศชาย 2,983 คน เพศหญิง 3,286 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 2,339 ครัวเรือน ลักษณะอาชีพของ

3. ผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่จำหน่ายภายในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น หากต้องการไปจำหน่ายที่อื่นจำเป็นต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง

4. การรวมกลุ่มอาชีพของสมาชิกขาดการพัฒนา เนื่องด้วยกลุ่มสมาชิกต่างคนต่างทำ ต่างคิด ต่างขาย เรียนรู้ด้วยตนเอง มากกว่าจะรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาเป็นองค์ความรู้ระดับชุมชน

5. สมาชิกในกลุ่มขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพของตนเองในการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีอื่นๆ ในการปลูกพืช และไม่มีระบบป้องกันตนเองจากสารเคมีดังกล่าว

6. กลุ่มสมาชิกส่วนใหญ่เริ่มเข้าสู่วัยสูงอายุ มีอายุเฉลี่ย 50 ปีขึ้นไป ส่งผลต่อการสืบทอดการประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ลูกหลานส่วนใหญ่ไม่ได้สืบทอด และนิยมไปทำงานต่างพื้นที่ หรือต่างจังหวัด เพราะมีความเห็นว่าอาชีพเกษตรกรรมนั้นไม่มีรายได้ที่มั่นคงและแน่นอน

จากสภาพปัญหาข้างต้นของกลุ่มสมาชิก จึงได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

1. การส่งเสริม และการให้ความสำคัญของเกษตรกรอินทรีย์ หรือเกษตรกรรมที่ปลอดสารเคมี ต้องควบคู่กับการสร้างจิตสำนึกรักบ้านเกิด บ้านถิ่นฐานของตนเอง ซึ่งอาจทำได้ยากในแต่ละท้องถิ่น เนื่องจากกระแสสังคมสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ โดยการใช้ปุ๋ยใส่เดือนดินนาร่อง เพื่อกระตุ้นให้ชุมชนเห็นความสำคัญของเกษตรกรรมที่ปลอดสารเคมีอย่างยั่งยืน และเมื่อนำมาใช้แล้วได้ผลจริง ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของชุมชน เนื่องจากในชุมชนนี้ยังไม่มีชาวบ้านเลี้ยงใส่เดือนดินเพื่อนำมาทำเป็นปุ๋ยใส่เดือนดินเลย

2. การทำเกษตรกรรมที่ปลอดสารเคมีอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย อาทิ เช่น พื้นที่ในการเพาะปลูก การลดความเสี่ยงในการผลิต การลดการพึ่งพิงเงินกู้จากภายนอก เป็นต้น ซึ่งการผลิตทางการเกษตรที่เหมาะสม จำเป็นต้องเป็นระบบเกษตรกรรมที่ต้องเกื้อกูลประโยชน์ต่อกัน เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในครัวเรือน ในไร่นา ของตนเองให้เหมาะสม เพื่อประโยชน์สูงสุดของเกษตรกร

3. การนำแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงพระราชดำริขึ้นเป็นระบบเกษตรที่เน้นการจัดสรรทรัพยากรน้ำในไร่นา เพื่อสร้างผลผลิตอาหารที่พอเพียงและเพื่อการผลิตที่หลากหลาย สำหรับเป็นแหล่งรายได้ที่มั่นคงแก่เกษตรกร ตลอดจนแก้ไขปัญหาความยากจน และการขาดแคลนทรัพยากรให้น้อยลง เป็นเกษตรที่พึ่งพาตนเอง โดยเน้นความมั่นคงทางด้านอาหารและมั่นคงทางรายได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดของพันธกิจ สี่เหนียง (2556) ที่มีแนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืนว่าเป็นการมุ่งปรับเปลี่ยนความคิดของเกษตรกรให้ออกมาจากกรอบของเกษตรกรรมกระแสหลัก ให้เป็นการผลิตแบบยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม การหาทางปรับรูปแบบ การผลิตให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงปรับนโยบายการเกษตรของไทยให้เอื้อต่อเกษตรกรรมทางเลือก เกษตรกรรายย่อย ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานการณ์สังคมไทยและสังคมโลกเปลี่ยนแปลงไป จึงมีการนำแนวคิดทางเกษตรกรรมยั่งยืน มาเป็นเครื่องมือสำหรับจัดการกับปัญหาหรือความต้องการที่หลากหลาย เปรียบเสมือนเป็นนวัตกรรมเชิงระบบคิดและกระบวนการผลิตที่นำมาปรับใช้กับสังคมในบริบทที่ต่างกัน และยังคงสอดคล้องกับนันทวุฒิ จำปางาม (2560) ได้ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีปุ๋ยหมักใส่เดือนดินเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน พบว่าการใช้เทคโนโลยีปุ๋ยหมักใส่เดือนดิน เพื่อผลิตปุ๋ยหมักที่มีคุณภาพโดยใช้ใส่เดือนดิน ส่งผลต่อ 1) ความเป็นประโยชน์ทางด้านเกษตรซึ่งประกอบไปด้วย บทบาททางด้านการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ของ

ทรัพยากรดิน, บทบาทความเป็นประโยชน์ทางด้านการผลิตพืชจากการเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์คุณภาพสูง และบทบาททางด้านการผลิตสัตว์ในระบบเกษตร 2) ความเป็นประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม ใช้ในการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมทางการเกษตร ความเป็นประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีใส่เต๋อดินส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบคุณสมบัติของดินในทางที่ดีขึ้น เป็นการเพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน กระบวนการเกิดกรดฮิวมิก สารฮอโรโมนพืช และไนลาตัวและมูลของใส่เต๋อดินประกอบไปด้วยกิจกรรมเชื้อจุลินทรีย์ เชื้อราแบคทีเรีย ซึ่งเป็นตัวช่วยเร่งการย่อยสลายในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักใส่เต๋อดิน ซึ่งมูลใส่เต๋อดินช่วยดูดซับธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ และการอนุรักษ์ดิน ประโยชน์อีกประการคือ การรักษาสมดุลทางด้านสิ่งแวดล้อม ช่วยลดปริมาณกากของเสีย และสารพิษโลหะหนักในดิน ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีปุ๋ยหมักใส่เต๋อดินจึงเหมาะสมต่อการผลิตการเกษตรที่ยั่งยืนและเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2557) ได้ศึกษาพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม : กรณีศึกษาอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร จำเป็นต้องส่งเสริมให้เกษตรกร ลด ละ เลิกใช้สารเคมี ยังมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการใช้สารเคมี ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการผลิต ซึ่งประกอบด้วย เทคนิคการผลิตที่สามารถลดใช้สารเคมีได้ หรือมีการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย และ 2) ปัจจัยด้านการตลาด ซึ่งประกอบด้วย ผลผลิตที่มีมากพอ และมีตลาดรองรับที่ชัดเจน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งมีปัจจัยนำ เข้าเพียงเรื่องของการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นในด้านการผลิตอย่างเดียว จึงยังไม่สามารถนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในเรื่องการลด ละ เลิกใช้สารเคมีได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี และเนื่องจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติในเรื่องเกี่ยวกับการลดใช้สารเคมีอยู่ในระดับที่ดีอยู่แล้ว ซึ่ให้เห็นว่าการส่งเสริมการเกษตรที่ผ่านมา ทั้งจากภาครัฐและเอกชนต่างๆ ได้เพิ่มศักยภาพของเกษตรกร ในด้านการผลิตได้เป็นอย่างดี แต่ยังไม่สามารถส่งเสริมปัจจัยด้านการตลาดได้ ไม่ว่าจะเป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อให้เกิด การสร้างผลผลิตที่มากพอต่อความต้องการของตลาด รวมไปถึงการจัดหาตลาดที่เหมาะสมรองรับผลผลิตที่มีความหลากหลาย ในเรื่องคุณภาพที่จะเกิดขึ้นได้

3. แนวทางการลดขยะในครัวเรือน โดยใช้แนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืนเข้ามาหนุนเสริมของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก

จากการจัดทำเวทีเสวนา และอบรมให้ความรู้ด้านการนำแนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืนเข้ามาเสริมของชุมชนตำบลทุ่งสะโตก โดยสมาชิกในกลุ่มต้องการจะทำเกษตรอินทรีย์ หรือ Organic Farming เป็นการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เพื่อความปลอดภัยในสุขภาพ โดยจะใช้ซากพืช มูลสัตว์ การปลูกพืชหมุนเวียน และแร่ธาตุตามธรรมชาติในการปรับปรุงดิน ผสมผสานกับการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี หรือสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นรูปแบบของเกษตรอินทรีย์ ปฏิเสธการใช้สารกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งปุ๋ยเคมีในพืช ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาด้านสุขภาพอย่างรุนแรง รวมถึงการเพิ่มต้นทุนในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร จึงมีมติที่จะทำปุ๋ยใส่เต๋อดินขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในชุมชน และมีความเป็นไปได้สูงในการขับเคลื่อน ดังนี้

1. การเลี้ยงไส้เดือนดินเป็นการกำจัดขยะเปียกในครัวเรือน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อมลภาวะการเน่าเหม็นของขยะในครัวเรือน
2. การเลี้ยงไส้เดือนดินสามารถนำผลผลิตที่เกิดจากไส้เดือนทั้งรูปแบบน้ำ และมูลไส้เดือน มาดำเนินการดังนี้
 - 2.1 นำมาเป็นปุ๋ยในการปลูกพืชผักสวนครัวภายในครัวเรือนและพื้นที่ใกล้เคียง สามารถเปลี่ยนแปลงชุมชนนั้นให้เป็นชุมชนปลอดสารพิษในอนาคต
 - 2.2 นำปุ๋ยไส้เดือนดินจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้เสริมของครอบครัว เพื่อคาดหวังเปลี่ยนแปลงให้ชุมชนเป็นชุมชนที่อยู่ดี กินดี มีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต
 - 2.3 นำปุ๋ยไส้เดือนดินที่ได้ใช้ในการเกษตรที่ปลอดสารเคมี เป็นชุมชนเกษตรกรสีเขียว เพื่อสุขภาพของคนในชุมชน เพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นชุมชนที่มีสุขภาพดีถ้วนหน้า
 - 2.4 เพื่อนำปุ๋ยที่ได้จากไส้เดือน ใช้ลดต้นทุนในการทำเกษตรอินทรีย์แบบยั่งยืน โดยไม่ซื้อปุ๋ยเคมี และสารกำจัดศัตรูพืชมาใช้ เพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นชุมชนเกษตรอินทรีย์ของตำบลทุ่งสะโตก
 - 2.5 เพื่อลดการใช้สารเคมีในระยะยาว เพื่อเป็นการปรับสภาพพื้นฟูดินที่เสื่อมโทรม
3. การเลี้ยงไส้เดือนดินเป็นแนวทางในการผลิตปุ๋ยที่ใช้ในการเกษตรที่ทำให้เกษตรกร รวมถึงผู้บริโภคได้มีผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย ไร้สารเคมี เป็นชุมชนสีเขียวปลอดสารพิษ
4. มีรายได้เพิ่มเติมจากรายได้หลักของตนเองและครัวเรือนจากการผลิตปุ๋ยไส้เดือนดิน และแม่พันธุ์ไส้เดือนดินยังสามารถนำมาจำหน่าย
5. เป็นแหล่งเรียนรู้ในการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน และเป็นแหล่งเรียนรู้เกษตรแบบอินทรีย์ปลอดสารพิษของตำบลทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชญา ณ ระนอง (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องการเกษตรที่ลดการพึ่งพิงสารเคมี : กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรบางกลุ่มในจังหวัดจันทบุรี และปทุมธานี มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาการรวมกลุ่มและการพัฒนากลุ่มเพื่อทำเกษตรที่ลดการพึ่งพิงสารเคมี การบริหารจัดการกลุ่ม และการกระจายพืชผลการเกษตร และการจัดการความรู้ของกลุ่ม การวิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เจาะลึก กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน เกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารเคมี และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดจันทบุรีและปทุมธานี

ผลการศึกษาพบว่า การรวมกลุ่มเพื่อทำเกษตรปลอดสารพิษมีภาครัฐเข้ามาเกี่ยวข้อง การบริหารจัดการกลุ่มมักเป็นแบบจากล่างสู่บน ภายในกลุ่มมีการเกื้อกูลกัน โดยมีการแบ่งปันทรัพยากร ในการผลิต แหล่งกระจายพืชผลทางการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมียังมีค่อนข้างจำกัด เกษตรกรมีปัญหา การเข้าถึงตลาด ปัญหาจากผู้ซื้อต้องการรับผลผลิตตามปริมาณที่กำหนดและบางครั้งไม่อยู่ในวิสัยที่ เกษตรกรจะทำได้ นอกจากนี้ ยังมีปัญหา asymmetry of information ระหว่างเกษตรกรและผู้ซื้อ ผลผลิต การที่จะตรวจสอบผลผลิตผลว่ามีสารตกค้างที่เป็นอันตรายไม่สามารถทำได้โดยง่าย หรือมีต้นทุน สูง ทำให้ผู้ซื้อไม่ค่อยมีแรงจูงใจที่จะซื้อจากกลุ่มที่ไม่คุ้นเคย ในด้านการจัดการความรู้ ก็ยังมีความจำเป็น อย่างยิ่งในการเปลี่ยน tacit knowledge ในตัวเกษตรกรมาเป็น explicit knowledge ผู้วิจัยเสนอให้ สร้างหรือพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อให้ผู้ผลิตพบกับผู้ซื้อ และมีความจำเป็นในการสร้างองค์กรที่เป็นกลาง

ทำหน้าที่ตรวจสอบผลผลิตการเกษตรอย่างเป็นระบบและผู้บริโภคไว้นับถือใจได้ และยังคงคล้องกับงานวิจัยของ ครุภรณ์ ละเอียดอ่อน (2559) ที่ได้ศึกษาการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อลด การใช้สารเคมีของ เกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลหนองตาด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วม ในกระบวนการ เรียนรู้เพื่อลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้เกษตรกรเข้ามามีส่วน ร่วมและ พัฒนาการเรียนรู้โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรเพื่อ นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาประเด็นในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแล้วทำ การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายจากแต่ละหมู่บ้านมา ร่วมกิจกรรม จัดเก็บข้อมูลโดยการสังเกต การสนทนากลุ่ม และการ สัมภาษณ์

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีส่วนร่วม ในกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนดังนี้คือ การมีส่วนร่วมใน การเสนอ ปัญหา การกำหนดทิศทาง การลงมือปฏิบัติจริง การได้รับความรู้จากการลงมือปฏิบัติและการประเมินตนเอง เกษตร มีกระบวนการเรียนรู้ 3 ขั้นตอนคือ กระบวนการ แสวงหาความรู้แฝงจากเกษตรกร กระบวนการพัฒนาความ รู้เดิม กระบวนการสร้างองค์ความรู้ใหม่และยังทำให้ทราบว่า เกิดรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร ประกอบด้วย การเรียนรู้รายบุคคล การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียน รู้แบบพึ่งพา อีกทั้งยังช่วยให้เกษตรกรสามารถนำเอา ความ รู้ไปใช้เพื่อการพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

บรรณานุกรม

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). การคิดเชิงบูรณาการ. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.
- เกษม วัฒนชัย. (2553). สังคมไทย-สังคมการเรียนรู้. มติชนรายวันวันที่ 09 พฤศจิกายน พ.254 ปีที่ 27 ฉบับที่ 9740. จาก <http://www.nidambe11.net/ekonomiz/2004q4/article2004nov09p1.htm>.
- ครุภรณ์ ละเอียดอ่อน. (2559). การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อลด การใช้สารเคมีของเกษตรกรในเขตเทศบาล ตำบลหนองตาด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ บุรีรัมย์. 11(1) : 102-115.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2526). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศักดิ์โสภการพิมพ์.
- นันทวุฒิ จำปางาม. (2560). เทคโนโลยีปุ๋ยหมักไส้เดือนดินเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 11(2) : 70-81.
- นรินทร์ จงวุฒิเวศย์. (2547). ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชนบท, ในเอกสารการสอน ชุดวิชาการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พันธ์จิตต์ สีเหนียง. (2556). เอกสารการสอน วิชา 02032413 การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน (Extension of Sustainable Agriculture). ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะ เกษตร กำแพงแสน.
- พิรยา วัชรโรทัย. (2556) การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กรณีศึกษาเทศบาล ตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง. คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนา บริหารศาสตร์ : กรุงเทพมหานคร.

ภฤศญา ปิยนุสรณ์ .(2555). การศึกษาการเลี้ยงไส้เดือนเชิงพาณิชย์ในการจัดการขยะอินทรีย์.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา : กรุงเทพมหานคร.

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม. (2558). แนวทางการลดใช้สารเคมีในการเกษตรด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม :

กรณีศึกษาอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม.

สรฤทธ จันสุข. (2552). การศึกษาตัวชี้วัดการพัฒนาชุมชนตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. ดุษฎีนิพนธ์.

สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสรี พงศ์พิศ. (2550). เศรษฐกิจพอเพียงการพัฒนายั่งยืน. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2553). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรและ

การมีส่วนร่วมชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองท่าข้าม จังหวัดสุราษฎร์ธานี . งานวิจัย.

กรุงเทพมหานคร

อรทัย ก๊กผล.(2552). **คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน สำหรับนักบริหารท้องถิ่น**. ค้นเมื่อ 16 มิถุนายน

2560, จาก [http://www.smnc.ac.th/group/](http://www.smnc.ac.th/group/research/images/stories/nurse/aging.pdf)

[research/images/stories/nurse/aging.pdf](http://www.smnc.ac.th/group/research/images/stories/nurse/aging.pdf)

ัญชนา ณ ระนอง. (2559). การเกษตรที่ลดการพึ่งพิงสารเคมี : กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรบางกลุ่มใน

จังหวัดจันทบุรี และปทุมธานี. การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน. 23(2) : 93-118.