

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้มุ่งการศึกษาปรากฏการณ์ การเปลี่ยนย้าย การปรับเปลี่ยน และการขับเคลื่อนกระบวนการทัศน์ของชุมชนบ้านบ่อน้อย ต้องปรับทั้งวิถีการผลิตวิถีชีวิต และวิถีความพอเพียงมีปัจจัยภายในและภายนอกเป็นตัวส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเกษตรกรต้นแบบ ซึ่งความสัมพันธ์ทั้งหมดนี้มีความเกี่ยวข้องกันไม่ได้แยกส่วนออกจากกันเหมือนกับกรอบการวิจัยที่กำหนดไว้ หากแต่เปลี่ยนตามสถานการณ์ ระยะเวลา มีการเคลื่อนตัวของแนวคิดที่แตกต่างจากเดิมที่ใช้แนวคิดแบบก้าวกระโดด เกิดการปรับเปลี่ยนแนวคิดแบบค่อยเป็นค่อยไปและต้องมีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน โดยปัจจัยภายในและภายนอกจะส่งผลต่อการผลิตเมื่อแนวคิดของเกษตรกรเปลี่ยนแปลง ก็จะทำให้การผลิตเปลี่ยนวิถีไปจากเดิม วิถีการผลิตที่เปลี่ยนไปทำให้วิถีชีวิตปรับเปลี่ยนให้มีความสอดคล้องกับวิถีการผลิต กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในการศึกษาคครั้งนี้ เป็นเกษตรกรต้นแบบที่มีแนวคิดหลากหลายรูปแบบ จากการที่ได้รวบรวมข้อมูล การสำรวจทางกายภาพ การสนทนา การสังเกต การสอบถาม สัมภาษณ์เชิงลึก การทดลองในการปฏิบัติ การสร้างเวทีชุมชน และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการศึกษาการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปตามประเด็นหัวข้อวิจัยดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์กิจกรรมไทบ้านสู่วิถีพอเพียง สรุปเนื้อหาที่ได้ศึกษาดังนี้

##### 1. บริบทพื้นที่การวิจัย

จากการศึกษาพื้นที่ส่วนมากเนื้อที่ดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินสีน้ำตาลอ่อนสีเหลืองหรือแดง บางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงพื้นที่ลาดเชิงเขาเป็นดินลึกลับมีการระบายน้ำดีระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี

มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่า pH 4.5 – 5.5 ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากดินเป็นดินทรายจัดน้ำซึมผ่านชั้นดินได้เร็วมาก ดินอุ้มน้ำต่ำระดับน้ำใต้ดินต่ำมาก ดินมีการกัดกร่อนในบริเวณที่มีความลาดชันสูงความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชมีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่และไม้ผลค่อนข้างไม่เหมาะสมที่จะนำมาปลูกพืชผักและไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา อาณาเขตของบ้านบ่อน้อย ตั้งอยู่ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ทิศเหนือติดกับแม่น้ำชี ทิศตะวันออกติดกับบ้านสว่าง ทิศตะวันตกติดกับบ้านน้ำจ้อย และทิศใต้ติดกับบ้านหนองจวน้อย มีพื้นที่ทั้งหมด 3,410 ไร่ แบ่งออกได้ดังนี้ พื้นที่การเกษตร 3,160 ไร่ พื้นที่อยู่อาศัยของชุมชน 84 ไร่ และพื้นที่ป่าชุมชน 166 ไร่ มีจำนวนครัวเรือน 198 หลังคาเรือน มีอาชีพเกษตรจำนวน 144 ครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 32,538 บาท ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ และรับจ้าง มีการจัดตั้งกลุ่มผ้าไหมเป็นอาชีพเสริมลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่ทำนา 1,375 ไร่ พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 150 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อย 1,423 ไร่ พื้นที่ปลูกยางพารา 185 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผล 17 ไร่ พื้นที่ปลูกพืชผัก 10 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด 3,160 ไร่ ชุมชนบ้านบ่อน้อยเป็นชุมชนที่มีจำนวนพื้นที่มากที่สุด ในจำนวน 23 ชุมชนของตำบลท่าสองคอน จัดเป็นพื้นที่ดินตะกอนแบ่งย่อยได้เป็นพื้นที่ดินไร้ทรายจำนวน 1,573 ไร่ ดินนาทั่วไปจำนวน 1,075 ไร่ ดินนาดี 300 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดินไร้ทราย ชาวบ้านมีแม่น้ำชีซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่านทำให้มีพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกจำนวน 300 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน, 2555)

## 2. รูปแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์กิจกรรมไทบ้านสู่วิถีพอเพียงชุมชนบ้าน

### บ่อน้อย

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 8 ราย สรุปได้ดังนี้

จากแนวคิดการผสมผสานระหว่างแนวคิดกิจกรรม สู่ยุคการปฏิวัติเขียว

กระบวนทัศน์ไทบ้านที่ปรับเปลี่ยนไป แนวทางเลือกสู่ทางออกของปัญหา เกษตรต้นแบบได้บูรณาการผสมผสานองค์ความรู้ กระบวนทัศน์กิจกรรมไทบ้านทำให้เกษตรกรต้นแบบต้องปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้เห็นเป็นรูปธรรมผล จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรต้นแบบมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดผ่านรูปแบบของการปลูกพืช 4 รูปแบบ ประกอบด้วย การปลูกพืชเชิงเดี่ยว การปลูกพืชแบบผสมผสาน การปลูกพืชแบบหมุนเวียน และการปลูกพืชแบบบริโภคน

2.1 การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต เกษตรกรต้นแบบมุ่งไปที่การลดการใช้สารเคมีทั้งปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืชก่อนจากนั้นจึงปรับลักษณะการใช้เทคโนโลยีและวิธีการที่เหมาะสม

2.2 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากการมีวิถีชีวิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ต้องหันมาปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพของภาวะเศรษฐกิจ สังคม และการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้น จากปรากฏการณ์ของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเพื่อความอยู่รอดของตนเองและครอบครัว การมีความขยันในการทำงานมากขึ้น การมีสติ มีสมาธิ และปัญญาเข้ามาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น หนทางแห่งความสำเร็จ เป็นการก้าวตามบันได เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำงาน 6 ขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ปรับแนวคิด จากการได้ร่วมกันวางแผนร่วมกันในการสนทนากลุ่มทำให้เห็นปัญหาที่แตกต่างกัน เกษตรต้นแบบจึง ได้หาแนวทางแก้ปัญหาสู่การปฏิบัติโดยการเรียงลำดับปัญหาความจำเป็นเร่งด่วน ประกอบด้วย ปัญหาของการลดต้นทุนการเกษตรจากการใช้สารเคมีและค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ปัญหาสุขภาพ ปัญหาการศึกษา ปัญหาการศาสนา ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาความขัดแย้งในชุมชน เมื่อเกษตรต้นแบบพบปัญหาที่จะต้องแก้ไขปัญหาค้นคว้าครั้งแรก คือ ปัญหาของการใช้สารเคมีของเกษตรกรในชุมชน ส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ผลผลิตไม่คุ้มค่ากับการลงทุน จึงได้ออกไปศึกษาอบรมและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กับหน่วยงานของรัฐ ในด้านการเกษตร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร กับเกษตรกร เกิดแนวทางในการปฏิบัติ และได้มีลงมติในทางมติในการไปศึกษาอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ในการกลไกกรรมแล้วนำมาทดลองปฏิบัติไปพร้อมกัน โดยเริ่มจากการปรับเปลี่ยนแนวคิดจากการปลูกข้าวทั้งนาปี นาปรัง การปลูกข้าวนาหาม การปลูกข้าวนาลุ่ม การปลูกข้าวนาดอน การปลูกพืชผักสวนครัว การปลูกมันสำปะหลัง และอ้อย ผลจากการดำเนินงานร่วมกันแล้วประสบความสำเร็จแล้วเกิดการแบ่งปันความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ในแต่และพื้นที่ของตนเองเป็นสิ่งที่ดีมาก การที่ได้เห็นผลงานแต่ละคนประสบความสำเร็จก็เกิดความภาคภูมิใจ และการที่ได้มีอาหารไว้บริโภคในครัวเรือนเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมาก และที่เหลือก็ได้แบ่งปันให้กับญาติพี่น้องด้วย

2.2.2 ปรับสภาพของพื้นที่ ให้มีความเหมาะสมและปรับโครงสร้างทางระบบการผลิตให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่การปรับพื้นที่โคกที่เป็นดินทราย ปรับวิธีการเตรียมดิน พันธุ์ข้าว การใช้ปุ๋ย เทคโนโลยี โดยใช้พันธุ์ข้าวสกลนครกรณีการปลูกข้าวไร่

ได้ประยุกต์ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีเข้าด้วยกันใช้เทคนิค “การหยอด” แทนการหว่าน เป็น การปลูกแบบผสมผสาน การปลูกพืชแบบหมุนเวียน สลับกับการปลูกอ้อย มันสำปะหลัง มี การปรับใช้ในจำนวนปีและนาปรัง ใช้พื้นที่นาโคก เป็นพื้นที่ต้นแบบ ซึ่งมีอยู่ 4 ขั้นตอน 1. การเตรียมดิน 2.การหยอดข้าว 3.การดูแล และ 4.การเก็บเกี่ยว

**2.2.3 ปรับลดสารเคมีและเพิ่มสารอินทรีย์ในดิน** เป็นการลดการใช้ สารเคมีทั้งปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืชจากที่มีอยู่มากค่อยลดปริมาณลงเรื่อย ๆ การใช้ปุ๋ยเคมี ผสมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนการผลิต และรักษาสภาพของดินให้อยู่ในสภาพที่ดีและมี คุณภาพปรับเพิ่มสารอินทรีย์การปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปรับเพิ่มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ลดการ ใช้ปุ๋ยเคมีการรักษาระบบนิเวศทางธรรมชาติในการกำจัดหรือไล่ศัตรูพืชเพื่อให้เกิดการฟื้นตัว ของดินในพื้นที่นาทั้งหมดผลสรุปการลักษณะการใช้ปุ๋ยในรูปแบบการปลูกพืช 4 แบบมีดังนี้

1.การใช้ปุ๋ยคอก 2.การใช้ปุ๋ยชีวภาพ 3.การใช้ปุ๋ยพืชสด 4. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสมกับปุ๋ยเคมี

**2.2.4 การปรับ การใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญา** ในการผลิตให้มีความ เหมาะสมกับพื้นที่การเพาะปลูกของแต่ละพื้นที่ในชุมชนในขณะที่มีการปรับกระบวนการ ผลิตพร้อมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงปัจจุบันการใช้การ ใช้รถไถขนาดเล็กเพื่อการหยอดข้าวดังกล่าวของเกษตรกรต้นแบบ “เวลาไถร่องที่เตรียมไว้ สำหรับหยอดข้าว อย่าไถร่องลึกมากเกินไปเดี๋ยวข้าวที่หยอดมันจะไม่เกิด ประมาณ 10-15 ซม.”(เวช ไชยเคน) การใช้เครื่องหญ้าแบบสะพายติดตั้งงานตัดข้าวที่เกษตรกรต้นแบบได้ทำ การทดลองมาแล้วหลายปีกล่าวว่า “การใช้เครื่องตัดข้าวเป็นการปรับใช้เทคโนโลยีและภูมิ ปัญญาให้เข้ากันกับการเกี่ยวข้าวเพื่อให้มีต้นทุนต่ำ ใช้ได้ดีในการคัดเลือกพันธุ์ข้าว ข้าวไม่ปน กัน ต้องการข้าวพันธุ์ไหนก็ได้พันธุ์นั้น”(ปริดา เหล่าทองสาร, 2555 : สัมภาษณ์) เครื่องนวด ข้าวแบบติดตั้งรถไถนาขนาดเล็ก การจัดตั้งโรงสีชุมชนบ้านบ่อน้อยซึ่งการปฏิบัติในชุมชนที่ ผ่านมากลุ่มที่เคยจัดตั้งไม่มีความเข้มแข็งแต่เมื่อเกษตรกรต้นแบบได้เข้าไปร่วมทำกิจกรรมถือว่า ประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง “การเข้ามาทำงานใน โรงสีชุมชนต้องมีความสนใจในการ แสวงหาความรู้ การทำงานต้องมีความชัดเจน เพราะว่ามีเรื่องผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง เน้นการทำงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ การใช้จ่ายทุกครั้งต้องมีการลงบัญชี การบริการลูกค้า ส่งถึงบ้านราคายุติธรรม ที่สำคัญต้องมีจิตอาสาที่จะเข้ามาทำงานรับใช้ชุมชนมีความซื่อสัตย์ ต่อตนเอง ต่อหน้าที่ เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ชุมชน”ในการปรับใช้เทคโนโลยีและ การใช้ภูมิ ปัญญาที่นำมาใช้สรุปได้ดังนี้ 1. การใช้รถไถขนาดเล็กเพื่อการหยอดข้าว 2. การใช้

เครื่องหญ้าแบบสะพายติดตั้งงานตัดข้าว 3. การใช้เครื่องนวดข้าวแบบติดตั้งรถไถนาขนาด เล็ก และ 4. การจัดตั้งโรงเรียนสีชุมชนและการทำบัญชี

**2.2.5 ความพอเพียง** จากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว เกษตรกรต้นแบบ รู้จักการประมาณตนเองว่าทำงานได้มากขนาดไหนพื้นที่จำนวนเท่าไร่ที่มีความเหมาะสม กับจำนวนแรงงานในครัวเรือนตนเองมีแนวคิดการปลูกพืช ด้วยรูปแบบของการปลูกพืชแบบ ผสมผสานและหมุนเวียน เพื่อพักฟื้นดินและปรับสภาพดิน แล้วจึงลดการใช้สารเคมีทั้ง ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืชในการผลิตของตนเพื่อจะมีจุดมุ่งหมายไปสู่การผลิตเพื่อ “ลด ต้นทุน เพิ่มผลผลิต” ได้รับความพอเพียง จะเห็นได้ว่ากระบวนการผลิต ซึ่งพบว่า เกษตรกร ต้นแบบในลักษณะที่หนึ่งจะเป็นกลุ่มคนที่ทำการปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตมาอย่างน้อยก็จะมี ระยะเวลาตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปส่วนเกษตรกรต้นแบบในลักษณะที่สองนั้นจะเป็นกลุ่มคนที่เพิ่ง เริ่มทำในระยะ 1-2 ปีโดยได้เห็นวิถีทำการเกษตรแบบอย่างของเกษตรกรต้นแบบในลักษณะ ที่หนึ่งจึงได้กระทำตามอย่างไรก็ดีในช่วงปรับเปลี่ยนระยะแรกๆของการทำเกษตรกรต้นแบบ และครอบครัวก็มีความกังวลใจเพราะยังไม่มั่นใจการทำเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีต้องใช้เวลา ปรับปรุงบำรุงดิน 1-2 ปีกว่าดินจะดีมีต้นทุนสูงรายได้ก็น้อยและมีปัญหาเรื่องหนี้สินเดิมถ้าพบ ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตตกต่ำมีขึ้นตอนที่ยุ่งยากมากขึ้น ก็อาจทำให้เกิดความท้อแท้โดยเฉพาะ อย่างยิ่งปัญหาน้ำท่วม ปัญหากล้วยแล้ง ปัญหาโรคระบาดนอกจากนี้ยังต้องมีเวลาให้กับพื้นที่นา ทำให้ไม่มีเวลาไปหาเงินจากภายนอกต้องดูแลรักษาพืชพันธุ์มากเป็นพิเศษยิ่งหากมีแรงงาน ในครัวต้องใช้การจัดการมากขึ้นบ้างพบว่าปุ๋ยชีวภาพ สารสกัดจากสมุนไพรที่ทำเองไม่มี ประสิทธิภาพเท่าสารเคมีและศัตรูพืชก็มีมากเช่นหอยเชอรี่ทำลายต้นข้าวสิ่งที่ได้เห็นคุณค่า จากการปฏิบัติพบว่าเกษตรกรต้องมีความพอดี รู้จักการประมาณตนเอง เน้นการใช้สอยพื้นที่ให้ เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวทางของเกษตรทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ใช้ พื้นที่เพาะปลูกเท่าเดิมแต่ให้ผลผลิตสูงกว่าเดิม ทำให้มีกำลังใจในการทำงาน และได้แนะนำ ให้เกษตรกรรายอื่นที่ให้ความสนใจได้นำความรู้ไปปรับใช้

**2.2.6 ความสุข** การปรับเปลี่ยนแนวคิดในบางครั้งก็เห็นว่าถูกต้องเป็นสิ่ง ที่สมาชิกในครอบครัวและญาติพี่น้องจะต้องเกิดความขัดแย้งจากความเห็นที่แตกต่าง และ บางรายต้องรอให้คนในครอบครัวมีความเข้าใจเสียก่อนจึงจะสามารถปรับเปลี่ยน กระบวนการผลิตได้บางรายก็ใช้วิธีการทดลองไปก่อนดังคำกล่าวไว้ว่า“ซิบพยายามใช้ สารเคมีโดยเด็ดขาด กะเพราะว่าเฮเฮ็ดข้าวเอาไว้กิน ก่อน ถ้ามันมีกินความสุขกะเกิดตามมา ที่เหลือกะขายไปแทน”(คำใสย สุริวงษา, 2555 : สัมภาษณ์) เมื่อทำผ่านไป 1 ปี มีสมาชิกทำ



วิธีการผลิตมากขึ้นทำให้เกิดกระแสการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเป็นวิธีการผลิตซึ่งมีการผลิตหลากหลายแต่มีข้าวเป็นหลักและไม่ใช้สารเคมีทั้งปุ๋ยและการกำจัดศัตรูพืชจากแนวคิดเกษตรกรรมต้นแบบได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการทาสีกรรมไต้หวันให้เห็นชัดเจนคือ“การลดต้นทุน”การผลิตการเพิ่มผลผลิต การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ สารสกัดสมุนไพรทั้งมีความรู้สึกรู้ชีวิตปลอดภัยเพราะไม่ต้องเสี่ยงภัยต่อสารพิษกับการที่ได้ใช้เวลาอยู่กับพื้นที่นาและครอบครัวมากขึ้นและเกิดความขยันอดอยากจะพัฒนาพื้นที่นาให้หลากหลายแต่อยู่บนพื้นฐานความพอเพียง มีความรอบคอบ ระวังระวัง มีความสุขทางใจเนื่องจากกระบวนการผลิตแบบนี้สามารถที่จะควบคุมปัจจัยการผลิตต่างๆให้เหมาะสมกับความต้องการและการเจริญเติบโตของพืชรวมทั้งสามารถลดปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สิ่งที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจในการที่มีสุขภาพร่างกาย จิตใจ แข็งแรง มีความแข็งแกร่ง ระบบนิเวศทางธรรมชาติเริ่มกลับคืนมาสู่พื้นที่ตนเอง

### 3. แนวปฏิบัติ

สามารถแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

**3.1 การปลูกพืชเชิงเดี่ยว ผลการศึกษาเกษตรกรมีความภาคภูมิใจในอาชีพของตนเอง ได้เห็นคุณค่าของการมุ่งมั่นในการทำงานทำให้มีกำลังใจในการทำงานเป็นอย่างมาก มีความพึงพอใจในผลผลิต และมีสุขภาพกายที่ดีขึ้นจากการที่ปรับลดการใช้สารเคมี และปรับเพิ่มการใช้สารอินทรีย์ มีสุขภาพจิตที่ดีเพราะอยู่กับธรรมชาติ ได้เห็นพืชที่เขียวชอุ่ม ส่งผลต่อจิตใจที่โอบอ้อมอารี ถึงแม้จะต้องเหน็ดเหนื่อยจากการทำงานอย่างหนัก แต่เมื่อได้เห็นผลผลิตแล้วรู้สึกมีพลังที่จะต่อสู้ และไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก โดยเกษตรกรต้นแบบมีความภาคภูมิใจในการเป็นผู้ริเริ่มในการปรับเปลี่ยนแนวคิด และแนวปฏิบัติ ผลิตกรรมแบบบ้าน ออกมาเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน เป็นตัวอย่างให้กับชุมชนและบุคคลอื่นที่ได้มาพบเห็นแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้ในรูปแบบการแบบเชิงเดี่ยว การปลูกแบบผสมผสานหรือสลับกับพืชไร่ การปลูกข้าวหมุนเวียนกับพืชไร่ และการปลูกข้าวแบบพอเพียงเพื่อการบริโภค**

**3.2 การปลูกพืชแบบผสมผสาน เกษตรต้นแบบมีการปรับลดการใช้สารเคมีเป็นการรักษาสุขภาพร่างกายและจิตใจแล้วยังส่งผลต่อการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเน้นการลดการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี เพิ่มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อพืช คน และสัตว์เลี้ยง ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ไม่มีสารเคมีตกค้างอยู่ในดิน น้ำ อากาศ เป็นการรักษาสังแวดล้อม รักษาคน รักษาดิน รักษาสภาพอากาศรักษาน้ำ เพื่อให้เกิดวิถีแห่งความพอเพียงและความสุข**

**3.3 การปลูกแบบหมุนเวียน** เกษตรต้นแบบสามารถลดต้นทุนในการผลิตจากการปฏิบัติตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ร่วมกันโดยเฉลี่ย 800-1,500 บาทต่อไร่ จากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด และมีปริมาณผลผลิต 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ ในสภาพอากาศแห้งแล้ง และสามารถขยายพื้นที่ในระยะแรกประมาณ 170 ไร่ และขยายผลในชุมชนและพื้นที่อื่น ๆ ถือเป็นทางเลือกใหม่ของเกษตรกรในชุมชน และพื้นที่ของภาคเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางที่มีลักษณะสภาพพื้นที่แบบนี้จำนวนมากกว่า 2,000,000 ไร่ ที่มีความต้องการที่จะผลิตข้าวให้มีความต้องการต่อผู้บริโภค “ลดต้นทุนการผลิต ได้ข้าวที่มีคุณภาพสูง น้ำหนักดี มีกลิ่นหอม และปลอดภัย” เพราะข้าวพันธุ์สุกกลนครมีสารสารประกอบฟีนอลิกที่มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระอยู่สูงหรืออาจเป็นเพราะมีสารต้านอนุมูลอิสระชนิดอื่น ๆ รวมอยู่ด้วยดังเช่นงานทดลองของ Xu and Godber (1999) ที่พบว่าในรำข้าวขาวมีสารประกอบพวกแกมมา-โอไรซานอลมากกว่าข้าวดำและแกมมา-โอไรซานอลเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอีกตัวหนึ่งในรำข้าวที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระนอกเหนือไปจากปริมาณแอนโทไซยานินที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Iqbal et al., 2004) นอกจากนี้ กมลทิพย์ (2549 : 94) ได้ศึกษาการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในข้าวเจ้าหอมนิลซึ่งเป็นข้าวดำพบว่ารำข้าวเจ้าหอมนิลออกฤทธิ์ยับยั้ง DPPH radical ได้น้อยมากดังนั้นการออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระยังขึ้นอยู่กับสายพันธุ์อีกด้วย

**3.4 การปลูกแบบพอเพียง** เนื่องจากการเกษตรต้นแบบที่เน้นการลดปริมาณการใช้สารเคมีลงแลเพิ่มการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพิ่มขึ้น การไม่เผาตอซังข้าว การไม่เผาใบอ้อย ส่งผลต่อคุณภาพของดิน สังเกตได้จากการเข้ามาอยู่อาศัยของไส้เดือน การลดปริมาณการเผาซังตอข้าว ใบอ้อย ถือว่าเป็นการช่วยทำให้สภาพอากาศดี ไม่เกิดมลภาวะเป็นพิษ การลดการใช้ยาปราบศัตรูพืช ทำให้สัตว์เลื้อยมีอาหารที่ปลอดภัย คนมีความปลอดภัย เกิดความเกื้อกูล และความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดเป็นวงจรการอยู่อาศัยร่วมกันอย่างเป็นระบบ

#### 4. สรุปผลการศึกษารูปแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตข้าว

รูปแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตข้าวที่บ้านสุวิทย์พอเพียงมีหลักสำคัญอยู่ 2 ประการคือ ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตซึ่งภายในจะมีกระบวนการทั้งหมด 6 ขั้นตอน “บันได้แห่งความสำเร็จสุวิทย์พอเพียง” ดังนี้

**4.1 การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต** เกษตรต้นแบบจากเดิมที่เคยมีการซื้ออาหารมารับประทานปัจจุบันมีอาหารบริโภคในพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้นทั้งมีความรู้ลึกชีวิตปลอดภัย เพราะไม่ต้องเสี่ยงภัยต่อสารพิษเกษตรกรต้นแบบมีการปลูกพืชผักสวนครัวไว้หลายชนิด ดัง

คำกล่าวของเกษตรกรต้นแบบ “อยากกินอะไร ก็ปลูกอย่างนั้น ปลูกพืชผักสวนครัวไว้หลายอย่าง มะนาว มะละกอพริก ข่า ตะไคร้ มะเขือ โดยเฉพาะมะนาวที่เอาไว้ขายในชุมชนและแบ่งปันญาติพี่น้องที่เดินผ่านไปผ่านมารายได้จากขายเฉลี่ยรวมแล้วประมาณ 150-200 ต่อวัน ถือว่าเป็นรายได้เสริมที่ทำได้ ทั้งยังได้สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนได้ด้วย” (สัมภาษณ์, สัมภาษณ์ 2555.) นอกจากนี้การปลูกพืชผักสวนครัวเวลารับประทานมีความรู้สึกที่ปลอดภัย ดังคำกล่าวเกษตรกร “ปลูกผักไว้กินเองเวลารับประทานผักมีความรู้สึกที่ปลอดภัย ไม่เหมือนกับซื้อผักมาจากตลาดไม่รู้ว่ามีส่วนเคมีตกค้างอยู่หรือเปล่า” (เข้มพร หอมมาลัย สัมภาษณ์, 2555.) รายได้ที่ได้มาจากการปลูกผักถือว่าส่งเสริมรายได้อย่างมาก แต่ต้องมองการตลาดว่าลูกค้าส่วนใหญ่มีความต้องการผักชนิดไหน ราคาของตลาดเป็นอย่างไร ดังคำกล่าวของเกษตรกร “รู้ว่าต้องปลูกพืชทอง บวบ และถั่วฝักยาวในช่วงระยะเวลานี้ ลองจดบันทึกบัญชีค่าใช้จ่ายดูลง เราลงทุนค่าพันธุ์ผัก ค่าแรงงาน ค่าปุ๋ย รวมแล้วประมาณ 3,000 บาท ยอดขายได้ 16,000 บาท ได้กำไรตั้ง 13,000 บาท ในระยะเวลาแค่ 2 เดือนกว่า ๆ” (อภิสิทธิ์ รัตนแพทย์ สัมภาษณ์, 2555) จากการปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตเกษตรกรต้นเห็นว่าการปลูกเพื่อการบริโภคเป็น และลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลิตให้มากขึ้นช่วยให้ลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างมาก เห็นคุณค่าของการที่มีข้าว ปลา อาหารไว้ใกล้กับครัวเรือน มีแนวคิดในการถ่ายทอดสู่ลูกหลาน และสืบทอดต่อไปในอนาคต

4.2 การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต มีความขยันในการเพาะปลูก การใช้เวลาในการทำเกษตรมากขึ้นเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 37-65 ปี เกษตรบางคนมีความเหนื่อยล้ากับการทำเกษตรมากแต่มีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น เพราะมีผลผลิตออกสู่ตลาดชุมชนตลอด ยกเว้นช่วงเวลาหน้าแล้งตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน ต้องหยุดการเพาะปลูกเป็นช่วงเวลาของฤดูร้อนทำได้เฉพาะพื้นที่บริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำอาศัยความขยันในการรดน้ำ ใส่ปุ๋ย ดังคำกล่าวของเกษตรกรต้นแบบ “หน้าแล้งอากาศมันร้อนน้ำใช้ไม่ค่อยมี ต้องลดการปลูกลง ปลูกให้พอกินเวลารดน้ำต้องเดินลงไปตักในบ่อ เหนื่อยมากเลยเพาะอายุมันเยอะแล้ว” (จิตรขจร เนื่องมัจฉา. 2555 : สัมภาษณ์) มีแบ่งปันให้กับญาติพี่น้องหวนคือวิถีชีวิตดั้งเดิมที่เคยแลกเปลี่ยนสิ่งของระหว่างกันความเอื้อเฟื้อดังเช่นอดีตที่ค่อยๆ ฟื้นกลับมาญาติพี่น้องที่รู้ว่า มีพันธุ์ข้าวสกลนครตามถึงบ้าน มาพูดคุยเพื่อที่จะนำข้าวและสิ่งของมาแลกเปลี่ยนหวนกลับมาเป็นดั้งเดิมแล้ว การมีความสุขในครอบครัวสมาชิกในครอบครัวได้ทำกิจกรรมในพื้นที่มาร่วมกันมีเวลาพูดคุยกัน และได้ถ่ายทอดความรู้ให้กับลูกหลานของตนเอง เป็นต้นแบบให้กับครอบครัว จากความรู้สึกแต่ก่อนเหมือนครอบครัวที่อยู่แบบโดดเดี่ยว ตอนนี้มีโอกาสได้คุย



กับเกษตรที่มีแนวความคิดแบบเดียวกัน คุยกันสนุกสนานทำให้เกษตรมีความสุขในการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้ให้เกิดประโยชน์กับตนเองและผู้คนรอบข้าง

ผลสรุปจากที่กล่าวมาเป็นรูปแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติกรมไทบ้านผู้วิถีพอเพียง เป็นบันไดแห่งความสำเร็จ 6 ขั้นตอน 4 แนวคิด 4 ทุน และสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน รูปแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติกรมไทบ้านสู่การเกษตรอย่างยั่งยืน การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติจากประเด็นหลัก 2 ข้อ การพัฒนาปรับแนวคิด ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สู่การดำเนินการตามกระบวนการ 6 ขั้นตอน เป็น“บันไดแห่งความสำเร็จ” ที่ละชั้นอย่างมั่นคง และค่อยเป็นค่อยไป โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ใช้กระบวนการ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมพัฒนา ผ่านกิจกรรมการปลูกพืช 4 แบบ เพื่อให้เกิดผลงานให้เป็นรูปธรรม ตอบโจทย์ของแนวคิดการลดต้นทุน แนวคิดสุขภาพ แนวคิดระบบนิเวศทางธรรมชาติ และแนวคิดสิ่งแวดล้อม เป้าหมายของความสำเร็จอยู่ที่ การแบ่งปัน การเกื้อกูล การพึ่งพาตนเอง และสังคมมีความสุข เป้าหมายสูงสุดคือ การพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน การขับเคลื่อนกระบวนการทัศนคติกรมไทบ้าน การสร้างพันธมิตรให้เกิดขึ้นในพื้นที่หนึ่งสู่อีกพื้นที่หนึ่ง โดยอาศัยการขยายผลจากการประชาสัมพันธ์หลายทาง การเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเครือข่าย ส่งผลต่อการขยายแนวคิดของ รูปแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติกรมไทบ้านผู้วิถีพอเพียงอย่างสมดุล

## 5. ผลการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติกรมไทบ้านผู้วิถีพอเพียง

### 5.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กระบวนการทัศนคติกรมไทบ้านและการขับเคลื่อนนอกจากเกษตรต้นแบบจะมีแนวคิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต วิถีชีวิต จากแนวคิดแล้วเกษตรต้นแบบได้ก่อตัวเป็นเสมือนชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Learning Organize) เป็นการเรียนรู้ภายในของ“ชุมชน” กลไกกรมไทบ้าน สร้างความสัมพันธ์กับเกษตรที่มีลักษณะแนวคิดเดียวกันผูกพันเป็นเครือข่าย มีการร่วมทำกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อชุมชน เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และก่อให้เกิดความเข้มแข็งของเกษตรซึ่งไม่ได้ถูกจำกัดโดยหมู่บ้านและพื้นที่ทางภูมิศาสตร์แต่เป็นชุมชนที่เกิดจากการรวมตัวเป็นกลุ่มด้วยแนวคิดเดียว เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเกษตรต้นแบบกับเกษตรต้นแบบ และเกษตรต้นแบบกับเกษตรในชุมชน

5.1.1 เวทีการแลกเปลี่ยนความรู้ภายในชุมชน ด้วยการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเกษตรกับเกษตรซึ่งเป็นการจัดการความรู้ชุมชน สร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นภายในชุมชนโดยการมีส่วนร่วม

5.1.2 ก่อเกิดจุดเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชนอันเนื่องจากการมีแนวคิดไปในทิศทางแบบเดียวกัน เป็นจุดถ่ายทอดความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้วิชาการภายในชุมชน

5.1.3 เกิดการยอมรับในแนวคิดซึ่งกันและกันและเป็นนันทามติที่มีข้อตกลงร่วมกันว่าจะต้องดำเนินกิจกรรมดังกล่าวไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้เพื่อมีเป้าหมายไปสู่การแก้จุดระหว่าง คน พืช สัตว์ และระบบนิเวศทางธรรมชาติ

5.1.0 . เห็นคุณค่าของหอนกีนสู่อืด วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม การแบ่งปันอาหารที่มีอยู่ในชุมชน ความมีน้ำใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเกื้อกูลที่เกิดขึ้นในชุมชน ผู้การพึ่งพาตนเอง สังคมชุมชนมีความสุข ความสามัคคี เกิดความเข้มแข็งในชุมชนตามมา

5.1.5 จากผลที่กล่าวมาในข้างต้นสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และการพัฒนาชุมชนจากการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเป็นการลดความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในชุมชนเนื่องจากมีผลประโยชน์ร่วมกันบนความโปร่งใส ตรวจสอบได้ จนสามารถทำให้แรงต่อต้านที่มีอยู่ในชุมชนหันมาให้ความสนใจและยอมรับมากขึ้น สามารถฟันฝ่าอุปสรรคปัญหาที่มีอยู่ได้จนประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง เพื่อมุ่งหวังให้เกิดความสำเร็จของการเกษตรยั่งยืนและเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

## 5.2 การประชาสัมพันธ์

จากการบอกเล่าเรื่องราวจากเกษตรกรคนหนึ่งสู่คนหนึ่งจนเกิดเป็น “เครือข่าย” ซึ่งทำให้ก่อให้เกิดแนวคิดมั่นในกระบวนการทัศนคติกรรมไต้หวันเป็นพลังที่สามารถทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยใช้การประชาสัมพันธ์ 2 ด้านดังนี้

5.2.1 การบอกเล่าเรื่องราวของเกษตรกรจากปากต่อปาก เสียงตามสาย ประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของชุมชนที่มีอยู่เดิม เป็นผลทำให้ข้อมูลที่มีอยู่เผยแพร่ไปอย่างรวดเร็ว และมีผู้สนใจเพิ่มขึ้นตามลำดับ

5.2.2 จากโทรศัพท์มือถือที่มีเกษตรกรติดต่อขอข้อมูลแล้วเดินทางด้วยพาหนะมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในพื้นที่ชุมชนบ้านบ่อน้อย จากการถ่ายทอดความรู้ของเกษตรกรต้นแบบผลที่เกิดขึ้นตามมาเกิดการยอมรับแนวความคิดและการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายดังนี้

1) การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างเครือข่ายให้ชุมชนได้รับรู้และเกิดความเข้าใจในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติ เกิดการศรัทธาในแนวคิด จากเกษตรกรที่ไม่แน่ใจในแนวคิดดังกล่าวจะสามารถขับเคลื่อนไปได้ เกิดเริ่มให้ความสนใจและขยายวงกว้างมากขึ้นเรื่อย ๆ จากจำนวนสมาชิกที่ขอรับพันธุ์ข้าวอย่างต่อเนื่องจนพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรต้นแบบคัดเลือกไว้น้อยลงทุกที และไม่เพียงพอต่อความต้องการ เกษตรบางท่านกล่าวว่า “ตอนแรกก็ไม่

ค่อยมีใครสนใจ แต่พอเริ่มมีคนรู้จัก เกษตรเอาพันธุ์ข้าวมาแลกเปลี่ยน มาขอซื้อเอาบ้างเรา  
ต้องบอกวิธีการขั้นตอนในระบบการผลิตข้าวพันธุ์สกนกรนี้ด้วย” จนทำให้ปริมาณของ  
พันธุ์ข้าวที่ได้คัดเลือกไว้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

2) การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างสร้างศักยภาพของเกษตรกรและเครือข่าย  
จากผู้บริหารระดับสูงลงสู่ระดับรากหญ้า ถือว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรต้นแบบ  
เพื่อให้ผู้ที่ได้มาพบเห็น ได้เกิดศรัทธาในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จากการที่ได้เห็น  
การปรับเปลี่ยนกระบวนการที่คนถือเป็นการมอบสิ่งของที่เป็นรางวัล ให้เกิดขึ้นจากผู้คนที่ได้มา  
พบเห็น การให้ความสำคัญต่ออาชีพของตนเองเกษตรกรต้นแบบมีความภาคภูมิใจในอาชีพ  
ครองครวัก็ได้รับการชื่นชมจากคนที่อยู่ในชุมชนและจากที่ได้ทราบข้อมูล นอกจากที่เกษตรกร  
ต้นแบบได้รับการชมเชยแล้ว ได้มอบผลผลิตแห่งความดีงามในด้านจิตใจแล้ว นำเอาผลผลิต  
ดังกล่าวมอบให้กับเกษตรกรรายอื่นที่ได้เดินทางมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในด้านของการส่งเสริม  
วัฒนธรรมแห่งการแบ่งปันแลกเปลี่ยนผลผลิต การสร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจจากการ  
ขายเพื่อให้มีรายได้จากการขายที่ไม่ได้เอารัดเอาเปรียบเกษตรกรรายอื่นเป็นเศรษฐกิจทางสาย  
กลางและการเกื้อกูล นำไปสู่การสามารที่จะพึ่งพาตนเองของเครือข่ายที่เข้าร่วมในกิจกรรม  
และการทำให้สังคมชุมชนมีความสุข ประเทศชาติมีความเจริญรุ่งเรืองอย่างยั่งยืนในที่สุด  
ผลสรุปที่ได้กล่าวมาทั้งหมดถือได้ว่าเป็นแนวทางของการพัฒนาประเทศในการก้าวเข้าสู่การ  
เข้าร่วมประชาคมอาเซียนและการเตรียมจัดทำทิศทางการพัฒนาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

## อภิปรายผล

จุดเปลี่ยนที่สำคัญของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการผลิตและ  
วิถีชีวิตแบบดั้งเดิมชุมชนบ้านบ่อน้อยที่เคยมีวิถีแบบ “ไทบ้าน” ปลูกพืชมีไว้เพื่อเลี้ยงชีพมี  
ดังนี้

### 1. การเปลี่ยนแปลงระบบกลไกแบบดั้งเดิมสู่กลไกเชิงพาณิชย์

จากการศึกษาระบบการกลไกกระบวนการเปลี่ยนผ่านของระบบการ  
กลไกตามมิติเวลาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-3 (พ.ศ. 2504-  
2516) ภายใต้ระบบการกลไกแบบยังชีพที่ใช้แรงงานคนเป็นเครื่องมือที่ใช้มาจากธรรมชาติ  
การกลไกแบบเข้มข้นเริ่มที่การใช้แรงงานสัตว์แทนคนแบบ “ไทบ้าน” สอดคล้องกับ สุริยะ

(2553) ที่ได้กล่าวถึงการเกษตรในอดีตมุ่งทำนาเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นสำคัญ ใช้วิธีการปลูกพืชที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ สอดคล้องกับ เวิน เย ยาน (Wenye Yan, 2007) รูปแบบที่ใช้ในครัวเรือนจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของการเกษตรของระดับพื้นที่ของครัวเรือน เป็นครั้งแรกที่ว่ารูปแบบที่ใช้ในเกษตรผสมผสานในครัวเรือนมีแนวทางที่จะได้รับกลยุทธ์เชิงประจักษ์และวิธีการที่จะให้บริการวัตถุประสงค์ของการการประมาณค่าความต้องการที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของครัวเรือนชนบทนอกจากจะใช้ประโยชน์ในการเก็บรักษาข้าวเปลือกไว้บริโภคแล้วบริเวณหรือสถานที่โดยรอบของเจ้าของยังใช้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอีกมากเช่นได้ดูแลข้าวใช้เป็นคอกสัตว์เลี้ยงต่างๆ ได้ เช่น คอกวัวควาย หมู เป็ด ไก่ ส่วนที่ว่างในตัวเล้าก็ใช้เก็บพืชพันธุ์การเกษตรไว้ให้กินได้นานและเก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับเพาะปลูกในปีต่อไปอีกด้วย เช่น หอม กระเทียมรวมทั้งเป็นที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ

สู่ยุคปฏิวัติชีวิตเขียวและกระแสการพัฒนาเกษตรใหม่ ระบบการกลไกกรรมแบบเชิงพาณิชย์เป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงเริ่มต้นมีการปลูกมันสำปะหลัง อ้อย และมีความหลากหลายของระบบเกษตรทดแทนของการกลไกกรรมเดิมที่มีอยู่ เป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเน้นการปลูกเพื่อใช้ผลิตกระสอบบรรจุข้าวที่ผลิตส่งออกไปขายตลาดโลก มีการใช้เครื่องจักรกลมาทดแทนแรงงานจากสัตว์ ใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อส่งโรงงาน การเข้ามาของพันธุ์ข้าวสายพันธุ์ใหม่มาแทนที่ข้าวจำนวนกว่า 20 ชนิด เป็นสาเหตุของการสูญหายของข้าวพันธุ์พื้นเมืองสอดคล้องกับ สันติ ศรีสวนแดง (2550 : 87) ได้กล่าวถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมามีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรมาโดยตลอดตั้งนั้นภาคการเกษตรจึงได้รับผลกระทบในทำนองเดียวกันและค่อนข้างหนักกว่าในภาคอื่นผลกระทบที่เห็นได้ชัดคือการที่รัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาการเกษตรเพื่อการส่งออกโดยการส่งเสริมเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านเมล็ดพันธุ์เครื่องจักรกลและสารเคมี การสนับสนุนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวตามวิถีของ “การปฏิวัติเขียว” (พ.ศ. 2503-2512) การพัฒนาเหล่านี้ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วมีการบุกรุกทำลายป่าและปล่อยมลพิษลงสู่น้ำลำคลองสอดคล้องกับเจมอาร์ แอดดิงตัน (Jame R. Addington, 2011) แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทัศน์ใหม่ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าในสหรัฐจะต้องมีองค์ประกอบทางการเกษตรและความมั่นคงทางอาหารที่ให้ผลผลิตอาหารที่ผูกติดอยู่กับความคิดในระดับภูมิภาคของบริบทพื้นที่ ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาที่สำคัญที่สุด การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต้องมาจากระดับรากหญ้าและของกลไกในการผูกกันสร้างสร้างพลังทางเศรษฐกิจของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

และความสมดุลของระบบนิเวศในลักษณะที่สอดคล้องกันและการปฏิบัติผลการพัฒนาแบบนี้ทำให้เกษตรกรบางส่วนร่ำรวยขึ้นขณะเดียวกันก็เกิดช่องว่างทางรายได้ของคนจนกับคนรวยช่องว่างทางวัฒนธรรมระหว่างชนบทกับเมืองและช่องว่างทางอำนาจระหว่างเมืองกับชุมชน

ยุคกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจเกษตร พุทธศักราช ๒๕๑๖-๒๕๓๓ มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4-6 (พ.ศ. 2516-2533) มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก ข้าว มีการพัฒนาระบบชลประทานในชุมชนมีการจ้างแรงงานโดยค่าจ้างในการก่อสร้างฝาย คันน้ำ “คึกฤทธิ์” เริ่มมีการปลูกมันสำปะหลัง อ้อย และมีความหลากหลายของระบบเกษตรทดแทนการปลูก ปอ มีการใช้เครื่องจักรกลมาทดแทนแรงงานจากสัตว์ ใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเนื่องจากการเข้ามาของการสนับสนุนการปลูกยางพาราทดแทนการปลูกมันสำปะหลัง มีผู้ป่วยจากการใช้สารเคมีในการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ชาวบ้านขายที่ดิน สัตว์เลี้ยงเพื่อซื้อเครื่องจักรการเกษตรและใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เป็นการเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อเป็นการตอบสนองวิถีการผลิตกิจกรรมเชิงพาณิชย์ เน้นการผลิตเพื่อการค้าตลาด นโยบายรัฐบาล ที่ต้องอาศัยปัจจัยภายในได้แก่ ทุน แรงงาน ที่ดิน ระบบชลประทาน เพื่อเพิ่มผลผลิตในการเกษตรการใช้เครื่องจักรกล และเทคโนโลยีส่งผลทำให้ต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูงการประสบปัญหาภัยทางธรรมชาติ น้ำท่วม ภัยแล้ง ผลผลิตตกต่ำไม่คุ้มต่อการลงทุน สอดคล้องกับ สุริยะ (2553) ที่กล่าวถึงในอดีตการทำเกษตรที่มุ่งเน้นที่จะทำนาเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นสำคัญหลักการพึ่งพาตนเอง การปรับตัวเพื่อความอยู่รอดในกระแสทุนนิยม โดยการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มผลิตภัณ์จากการใช้ทรัพยากรในครัวเรือน การใช้แรงงานในลดต้นทุนในการผลิตการนำเอาภูมิปัญญาบรรพบุรุษมาผสมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้รูปแบบของความคิดไม่มั่นคง เพราะกระแสบริโภคนิยม สภาพของครัวครัวที่ไม่หนักแน่น รายจ่ายของค่าครองชีพที่สูง และหนี้สินที่มีอยู่ในครอบครัว

ยุคกระแสการเกษตรแบบยั่งยืน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7-9 (2534-2549) รัฐบาลพยายามที่ปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาประเทศ แต่ต้องใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูนานพอสมควร ในยุคนี้แรงงานยังอพยพทั้งแบบถาวรและแบบชั่วคราวไปรับจ้างต่างชุมชน ส่วนรัฐบาลมีมติเชื่อให้ชาวบ้านกู้เพื่อการลงทุน เกิดการมีหนี้ จากการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า สอดคล้องกับจอห์น เฮนริช (John Henris. 2009) การเปลี่ยนในการเพาะปลูกแอปเปิ้ลถูกสร้างขึ้นในทำนองเดียวกันการเจรจาต่อรองใหม่ระหว่างเกษตรกรแรงงานและ



ที่ดิน การศึกษาคั้งนี้มีข้อมูลเชิงลึกแบบใหม่เข้าสู่ขอบเขตของสังคมและระบบนิเวศของ ความเชี่ยวชาญทางการเกษตรและปฏิสัมพันธ์ที่สร้างความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นระหว่าง เกษตรกรก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และเกษตรกรมีความลังเลกับการทำเกษตรพันธสัญญา การใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีเครื่องจักรกลการเกษตรมีผลการสุขภาพร่างกายของชาวบ้านทั้ง ทางตรงและทางอ้อม การปนเปื้อนเมล็ดพันธุ์พืช ต้องพันธุ์ข้าวใหม่ในฤดูกาลผลิต ชาวบ้าน ขาดความรู้ความเข้าใจไม่สามารถจัดการปัญหาด้วยตนเองได้ ต้องรอคอยความหวังจาก เจ้าหน้าที่ของรัฐ จากสาเหตุดังกล่าวทุกปีแรงงานจากชุมชนชุมชนบ้านบ่อน้อยก็ต้องเดินทาง ไปรับจ้างในเมืองและต่างจังหวัด การอพยพแรงงานเริ่มต้นแบบถาวรเพื่อหาเงินมาเป็นทุนใน การทำนา แต่การลงทุนก็ไม่คุ้มกับผลผลิตที่ขายได้ ทำให้เกิดหนี้สินเพิ่มขึ้นทำให้ชาวบ้าน หลังจากฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตต้องเดินทางไปทำงานในต่างจังหวัดเพิ่มขึ้นอีกขาดแคลน แรงงานในภาคเกษตรคนรุ่นใหม่หันหลังให้กับการทำเกษตร และหลายครอบครัวทิ้งไว้ เฉพาะคนแก่ไว้ดูแลลูกหลานของตนเอง ทำให้เกิดช่องว่างของครอบครัว สอดคล้องกับ พระมหาพิณิจ บัวสงค์ (2552) เสนอแนวความคิดการปรับเปลี่ยนระบบการทำนาแบบยังชีพ ไปสู่ระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ใช้เวลาประมาณหนึ่งทศวรรษบังจัยผลักดันมาจากการ ปรับเปลี่ยนระบบนิเวศวิทยาการเกษตรปรับเปลี่ยนการทำนาแบบยังชีพไปสู่ระบบการทำนา เชิงพาณิชย์การปรับปรุงพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงที่สามารถเพาะปลูกนอกฤดูนาปีปกติได้ทั้งนี้ เทคโนโลยีด้านพันธุ์ข้าวเป็นชุดเทคโนโลยีที่มาพร้อมกันกับเทคโนโลยีด้านเครื่องทุ่นแรง การเกษตรด้านเคมีภัณฑ์การเกษตรที่ใช้เร่งการเจริญเติบโตและป้องกันกำจัดศัตรูข้าวบังจัยที่ กล่าวมาร่วมกันส่งเสริมผลักดันการเข้าสู่ระบบการทำนาเชิงพาณิชย์ที่มุ่งประสิทธิภาพสูงสุด ใช้เวลาน้อยที่สุดผลผลิตต่อไร่สูงสุดเห็นเป็นรูปธรรมได้จากการใช้รถไถนาแบบเดินตามท่อ สูบน้ำการเปลี่ยนจากการทำนาดำเป็นนาหว่านน้ำตามและการทำงานปรังโดยใช้พันธุ์ข้าวไม่ไว แสงการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างเข้มข้นสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ของ เหล็กไหล จันทะบุตร (2553) ยุคแสวงหาพื้นที่เพื่อทำนา เนื่องจากทุ่งกุลาร้องไห้เป็นพื้นที่ ว่างเปล่าและอุดมสมบูรณ์ ป่าทามและป่าไม้ถูกแทนที่ด้วยแปลงนาและที่อยู่อาศัย รวมถึงการ สร้างถนน ยุคที่ 3 ปี พ.ศ. 2519 เป็นยุคที่รัฐบาลเข้ามาพัฒนาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ มีการสร้าง ถนนเชื่อมต่อกวายนอกมากขึ้น สร้างระบบชลประทาน ขยายแปลงนา และเริ่มปรับเปลี่ยน กระบวนการผลิตทางการเกษตร เช่น ส่งเสริมปลูกข้าวหอมมะลิ ส่งเสริมปลูกยูคาลิปตัส รวมถึงส่งเสริมการเลี้ยงปลาในนาข้าว และยุคที่ 4 ปี พ.ศ. 2553 เป็นยุคผลิตข้าวเพื่อจำหน่าย สภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะป่าทามที่ติดกับลำน้ำเสียวใหญ่กลายเป็นแปลงนา ป่า

ไม่ถูกบุกรุกเป็นที่อยู่อาศัย และปลูกยูคาลิปตัสทดแทนไม้ธรรมชาติ รวมถึงปลูกตามคันนา สาเหตุที่เกษตรกรชุมชนบ้านบ่อน้อยไม่สามารถหวนคืนกลับไปทำกิจกรรมแบบดั้งเดิม ถึงแม้รัฐบาลจะพยายามส่งเสริมให้หน่วยงานของรัฐเข้าไปพัฒนาการเกษตรทุกรูปแบบ เนื่องจากปัญหานี้สินของเกษตรกรที่ทำและเกษตรกรมีหนี้สินเชื่อมีพันธสัญญากับธนาคารต่าง ๆ ปัญหาระบบนิเวศทางเกษตรส่งผลต่อระบบนิเวศทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม และชุมชน ได้รับผลกระทบอย่างหนักการจะหวนคืนสู่กิจกรรมแบบดั้งเดิมต้องใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีผู้นำในการร่วมกันพัฒนาเพื่อให้เกิดผลสำเร็จอย่างรวดเร็วที่สุด

## 2. ผลศึกษาการปรับเปลี่ยนกระบวนการทศนัฏกรรมไต้หวันสู่วิถีพอเพียง

รูปแบบกระบวนการปรับเปลี่ยนกระบวนการทศนัฏกรรมไต้หวันแบบต้องการลดต้นทุนจากการใช้สารเคมีเข้มข้น เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จการลดการใช้สารเคมี ซึ่งมีผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ มีผลกระทบต่อระบบนิเวศทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในระยะเริ่มแรกมีความลำบากมากในการค้นหาเกษตรกรต้นแบบต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ รวมทั้งต้องใช้ความรู้จักเป็นการส่วนตัวจึงจะได้เกษตรกรต้นแบบ แต่กระนั้นดำเนินงานไปได้สักระยะหนึ่งเกษตรกรต้นแบบที่มองว่าจะสามารถเป็นผู้นำได้ก็ไม่สามารถทำได้ เกษตรที่ความรู้บางรายก็ไม่เข้ากระบวนการ เนื่องจากเกรงว่าจะถูกหลอกให้ทำงาน ไม่มั่นใจในกระบวนการของกลุ่มเกษตรกร เกิดความขัดแย้งจากผลประโยชน์ที่ไม่ลงตัวสอดคล้องกับความล้มเหลวของการพัฒนาชุมชน ผู้นำเข้มแข็งในช่วงระยะเวลาหนึ่ง พอเปลี่ยนผ่านเข้ามาหาผู้นำใหม่ไม่สามารถรับช่วงนโยบายต่อได้ และถึงแม้ว่าจะมีตัวอย่างเกิดขึ้นนับสิบปีที่ผ่านมาก็ยังไม่มีความทำตามมากนักทั้งนี้เป็นผลมาจากปัจจัยภายในและนอกจากที่ได้กล่าวมาข้างต้นแนวโน้มเช่นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของของ นันทิยา หุตานวัตร (2549) ที่ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางสภาพสังคมและวัฒนธรรมของชาวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวหอมมะลิแบบนาเคมีมาสู่ระบบนาอินทรีย์พบว่ามีความขัดแย้งในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนมาสู่ระบบการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในชาวนารุ่นบุกเบิกช่วงทศวรรษที่ 2530 แต่ในชาวนารุ่นใหม่ช่วงทศวรรษ 2540 เกือบไม่มีความขัดแย้งในการตัดสินใจเนื่องจากมีตัวอย่างการทำนาอินทรีย์ให้เห็นเป็นตัวอย่างความสำเร็จมากขึ้น

## 3. กลไกที่ช่วยในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทศนัฏกรรมไต้หวันสู่วิถีพอเพียง

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากการสนทนากลุ่ม เวทีชาวบ้าน ผ่านจุดการเรียนรู้กระบวนการทศนัฏกรรมไต้หวัน การเข้ารับการศึกษาอบรม การให้บทบาทของบุคคลภายในคือเกษตรกรต้นแบบและการมีบทบาทของบุคคลภายนอกคือผู้วิจัยการให้กำลังในการ

ทำงาน การปฏิบัติจริงซ้ำแล้วซ้ำอีกหลาย ๆ รอบ วิธีการได้มีการริเริ่มจากการได้วางแผน ศึกษาข้อมูลดังกล่าวร่วมกันกับเกษตรกรต้นแบบและผู้ชุมชนได้หาทางออกของปัญหาร่วมกัน โดยเกษตรกรต้นแบบได้ร่วมกันเข้ารับการอบรมความรู้ ที่ศูนย์การศึกษาเพื่อการพัฒนาภูพาน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ คณะเกษตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และศูนย์การเรียนรู้ที่ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่แล้วการนำข้อมูลมาปรับใช้ ให้เหมาะสมบริบทของพื้นที่ของชุมชนบ้านบ่อน้อย เป็นการปรับเปลี่ยนการกลไกกรรมแบบไท บ้าน บนความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัย เกษตรต้นแบบและเครือข่ายเกิด แนวคิดและแนวคิดของชุมชนแบบใหม่ที่นับวันยิ่งเกิดการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นจึงได้ทดลอง การปลูกข้าวพันธุ์สกนครบนพื้นที่นาโลกและพื้นที่ปลูกพืชไร่ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงการ นำเอาพันธุ์ข้าวสกนครมาทดลองในพื้นที่นาหามเนื่องจากเป็นพันธุ์ข้าวที่ไม่ไวแสงสามารถ ปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรังซึ่งผลปรากฏว่ามีเกษตรกรร่วมในการทดลองในพื้นที่นาหาม จำนวน 5 ครัวเรือน โดยเฉลี่ยได้ผลผลิต 450-550 ต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 450 ต่อไร่ ในสภาพที่ฝน ไม่ตกตามฤดูกาล 3 เดือน 17 วัน ทำให้เกษตรกรต้นแบบทำนาแบบลดต้นทุน และสามารถทำ เป็นพันธุ์ข้าวคัดเลือกและพันธุ์ข้าวขยายในพื้นที่อื่น ๆ ได้ การนำเอาพันธุ์ข้าวสกนครมา ทดลองกับพื้นที่นาทุ่ง มีเกษตรกรจำนวน 3 ราย ทดลองในการทำนาปีในพื้นที่นาทุ่งปริมาณ ของผลผลิตที่ได้ประมาณ 600 -700 กิโลกรัมต่อไร่ ต่อสภาพความแห้งแล้งเนื่องจากฝนทิ้ง ช่วง แต่เมื่อเทียบกับพื้นที่นาหามแล้วพบว่าไม่แตกต่างกันมากถึงจะขาดแคลนน้ำในการ เพาะปลูก อันเนื่องจากลักษณะของข้าวมีความทนทานต่อความแห้งแล้ง ไม่ต้องการน้ำมาก การแตกกอของข้าวเกษตรกรต้นแบบและเครือข่ายเกิดแนวคิดและแนวคิดของชุมชนแบบใหม่ที่ นับวันยิ่งเกิดการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นจึงได้ทดลองการปลูกข้าวพันธุ์สกนครบนพื้นที่นาโลก และพื้นที่ปลูกพืชไร่ที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียง โดยใช้เทคนิควิธีการ"หยอดข้าว"การสร้างแนวคิด เจริญระบบ ครอบวงจรจนสามารถขับเคลื่อนกระบวนการจนประสบความสำเร็จดังที่ได้กล่าวมา (สัมภาษณ์เชิง. 2555)

## ข้อเสนอแนะการวิจัย

### 1. ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย

1.1 การกำหนดแนวทางในการพัฒนาประเทศ รัฐบาลเป็นผู้กำหนดยุทธศาสตร์ ในการพัฒนากระบวนการทัศน์ในการพัฒนาที่สำคัญ คือ การพัฒนาแบบองค์รวม ไม่ใช่การ

กำหนดวิสัยทัศน์ที่มาจากคำแนะนำข้อมูลที่เกิดจากความ เป็นจริง กระบวนทัศน์กิจกรรมที่ บ้านเป็นฐานข้อมูลหนึ่งที่สามารถเป็นข้อมูลที่มาจากการต้องการของชุมชนเอง

1.2 การกำหนดแนวทางในการพัฒนาในเชิงบูรณาการแนวคิดแบบองค์รวม เป็นหลักสำคัญของหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน และชุมชนที่ต้องร่วมมือกันภายใต้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 และเป็นทิศทางในการกำหนดร่าง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

1.3 รัฐบาลต้องสนับสนุน ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำที่ดี กระบวนทัศน์ ทางเลือก การเพิ่มแนวทางในการทำเกษตรที่ใช้น้ำน้อย ใช้พื้นที่การเพาะปลูกให้คุ้มค่าต่อการ ลงทุน ผลผลิตที่ได้มีจำนวนสูงขึ้น ลดการใช้สารเคมีในประเทศ เนื่องจากภาคการเกษตร ของเรามีต้นทุนที่สูงและมีผลต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศทางธรรมชาติ ประเทศที่เป็น คู่แข่งทางการค้าที่หันมาใช้เกษตรแบบอินทรีย์มากขึ้น เนื่องจากต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ผลผลิตมี คุณภาพ และผู้บริโภคต่างหันไปสนใจสินค้าการเกษตรที่ปลอดภัย

## 2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

2.1 พื้นที่ของการวิจัยในครั้งนี้เป็นพื้นที่ ๆ อยู่บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนกลางถ้าสามารถนำเอารูปแบบดังกล่าวไปใช้ได้ จะมีพื้นที่ในการขับเคลื่อน ประมาณ 2,000,000 ไร่ เกิดประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติต่อไป

2.2 ควรส่งเสริมการวิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองและพันธุ์ผสมที่เหมาะสมข้าวหอม พันธุ์พื้นเมือง ทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียวปรับใช้กับพื้นที่เดิมที่มีอยู่เพิ่มปริมาณผลผลิตให้มี คุณภาพ และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนอื่นการศึกษาในสถานศึกษา มหาวิทยาลัย และ หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 การนำแรงงานสัตว์มาช่วยในการเกษตรจะสามารถทำให้เกิดการลดต้นทุน ได้อีกเท่าตัวทั้งเป็นผลดีต่อระบบนิเวศทางธรรมชาติ และสามารถต่อยอดงานวิจัยอื่น ๆ ได้

2.4 รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางในการเขียนแผนปฏิบัติการ ของหน่วยงานของรัฐ เนื่องจากสามารถปฏิบัติได้จริง เห็นผลชัดเจน และเป็นการสร้างอาชีพ ให้กับชุมชนต่อไป

2.5 การเริ่มการปฏิบัติจากรายบุคคลแล้วค่อยนำไปสู่การรวมกลุ่มในระยะ ต่อไปจะทำให้เกิดการทำการเกษตรแบบยั่งยืน ผู้การพัฒนาอย่างยั่งยืน