



รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น
ฉบับสมบูรณ์

การปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลาง
ของชุมชนนาเยี่ย ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานี

โดย นายนิยม เจริญ และคณะ

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นฉบับสมบูรณ์

การปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลาง
ของชุมชนนาเยี่ย ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานี

โดย นายนิยม เจริญ และคณะ

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

คำนำ

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมชิ้นนี้ เป็นความตั้งใจของชาวชุมชนนาเยี่ยที่ต้องการศึกษาทำความเข้าใจชุมชนของตนเองที่อาศัยอยู่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเองในด้านทรัพยากรธรรมชาติ และวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงในกระแสที่โลกปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กระบวนการทั้งหมดที่ได้มาเป็นข้อมูลในงานวิจัยชิ้นนี้ ล้วนมาจากประสบการณ์และการศึกษาของคนท้องถิ่นเองทั้งสิ้น เพื่อจะได้นำงานวิจัยชิ้นนี้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับชุมชนท้องถิ่นบ้านนาเยี่ยได้พัฒนาไปเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไปในภายภาคหน้า

ทีมวิจัยชุมชนนาเยี่ย

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานีเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาเยี่ย ผลจากการวิจัยที่เน้นกระบวนการในการทำวิจัยท้องถิ่นมากกว่าเน้นที่แนวคิดหรือทฤษฎีในการวิจัย ซึ่งกระบวนการดังกล่าว เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความมีจิตอาสาของนักวิจัยทุกคนในการที่จะผลักดันการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองไปบนพื้นฐานของความรู้และความเข้าใจในตนเอง วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชน การศึกษาระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาวิธีการผลิต การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยเงื่อนไข เพื่อศึกษาองค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชน และเพื่อปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาที่เอื้อต่อการรักษาลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การดำเนินชีวิตที่ผูกติดกับธรรมชาติและวัฒนธรรมที่มีในชุมชนนั้น กับถูกทำลายจากสิ่งรบกวนจากภายนอกที่มาส่งผลและก่อให้เกิดสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ขึ้นในชุมชน เช่น น้ำเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากสารเคมีต่างๆ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาเกี่ยวกับการทำนา ปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้ การสรุปและวิเคราะห์ผลในการดำเนินการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวนั้น คือ 1. ความลักลั่นทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน 2. ความไม่สมดุลด้านเศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตร และด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ 3. การเปลี่ยนแปลงของวิธีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ จากการวิเคราะห์ร่วมกันของทีมวิจัยและชุมชนจึงได้หาแนวทางในการทดลองและร่วมกันทดลองเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนี้ 1. การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร 2. การถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ 3. การพัฒนาต่อยอดเขตอนุรักษณ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญาขาง 4. การทำสื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน และจากการดำเนินการวิจัยของพื้นที่นาเยี่ยนั้นถือเป็นแนวทางในการจัดการชุมชนและลุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นที่เห็นเป็นประจักษ์ต่อไป

สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทคัดย่อ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

1

1.2 คำถามวิจัย

4

1.3 วัตถุประสงค์

4

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

4

1.5 พื้นที่ดำเนินการวิจัยและระยะเวลาในการวิจัย

5

1.6 ผู้ที่เกี่ยวข้องใน โครงการวิจัย

5

1.7 แผนปฏิบัติงานวิจัย

5

1.8 งบประมาณ

6

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7

2.1 บริบทชุมชนบ้านนาเยี่ย

7

2.2 แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย

10

2.3 กรอบแนวคิด

41

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

42

3.1 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

42

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

42

3.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

43

3.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องใน โครงการวิจัย

52

บทที่ 4 ผลการวิจัย

54

4.1 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่และที่ทำกิน

56

4.2 ระบบนิเวศลุ่มน้ำโคมในเขตบ้านนาเยี่ยและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ

67

4.3 การผลิตทางการเกษตรของชุมชน

72

4.4 สถานการณ์และบทเรียนในการแก้ปัญหา

77

4.5 การสรุปและวิเคราะห์ผลในการดำเนินการศึกษา

85

4.6 แนวทางในการดำเนินการทดลองปฏิบัติการ

88

4.7 การทดลองและผลการปฏิบัติการ

90

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	102
5.1 สรุปและวิเคราะห์ผล	102
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	106
5.3 ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการวิจัย	107
5.4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของโครงการวิจัย

ลำโดมใหญ่ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาด้านใต้ของอำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ไหลผ่านอำเภอดงหลวง จังหวัดอุบลราชธานี ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่ด้านเหนือของอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี มีความยาวลำน้ำประมาณ 220 กม. พื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 4,909 ตร.กม. มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติประมาณปีละ 2,440 ล้าน ลบ.ม. หรือประมาณร้อยละ 12.53 ของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งหมดของกลุ่มน้ำมูล มีอำเภอที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำนี้ จำนวน 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเดชอุดม อำเภอนาจะหลวย อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอน้ำยืน อำเภอสำโรง อำเภอทุ่งศรีอุดม อำเภอน้ำขุ่น อำเภอสว่างวีระวงศ์ และอำเภอนาเยีย

บ้านนาเยีย ตั้งอยู่บริเวณกลางน้ำของกลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ เป็นพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ บริเวณที่ตั้งชุมชนเป็นที่ดอนมีลักษณะคล้ายกระดองเต่า นอกหมู่บ้านที่ชุมชนใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรโดยการทำนา สลับกับพืชไร่มีความลาดชันลงสู่แม่น้ำลำโดมใหญ่ บริเวณบ้านนาเยีย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด มีระยะทางห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 40 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขต ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลนาดี อ.นาเยีย ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลนาสว่าง และตำบลนาเรือง อำเภอนาเยีย ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลนาโพธิ์ อำเภอพิบูลมังสาหาร โดยมีแม่น้ำลำโดมใหญ่เป็นแนวเขต ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลนาดี และตำบลนาสว่าง จังหวัดอุบลราชธานี จากการค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติหมู่บ้านทราบว่า เมื่อประมาณ 200 ปีที่ผ่านมา มีหญิงท้องแก่เดินทางมาจากทางเหนือคาดว่ามาจากเมืองจำปาสัก และมาคลอดลูกอยู่ที่ริมชายหาดลำน้ำโดม จึงตั้งชื่อลูกว่า “หาด” นางกับลูกจึงตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านนาเยียในปัจจุบันนี้ สาเหตุที่ตั้งชื่อบ้านนาเยียเพราะเป็นแหล่งพืชพันธุ์ธัญญาหารอุดมสมบูรณ์ หรือเป็นที่เก็บข้าว น้ำ นาข้าวที่สมบูรณ์ ปัจจุบันบ้านนาเยียได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลตำบลนาเยีย อำเภอนาเยีย จังหวัดอุบลราชธานี มีพื้นที่จำนวน 6.95 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย 5 หมู่บ้าน โดยแบ่งเป็น 12 ชุมชน มี 1,612 ครัวเรือน ประชากร 6,699 คน ชุมชนบ้านนาเยียประกอบอาชีพ ทำนา ทำไร่มันสำปะหลัง สวนยางพารา เป็นหลัก และมีการจับปลา ปลุกผัก ทำอาหารจากธรรมชาติในบริเวณริมฝั่งลำโดมใหญ่ พื้นที่ทำนาเฉลี่ย 7.89 ไร่ต่อครัวเรือน ผลผลิตข้าวเหนียวเฉลี่ย 398 กก.ต่อไร่ ผลผลิตข้าวเจ้าเฉลี่ย 400 กก.ต่อไร่ ข้าวเหนียวผลิตเพื่อบริโภคที่เหลือนำขาย ข้าวเจ้าผลิตเพื่อจำหน่าย ชาวบ้านทำนาปีเพียงอย่างเดียวโดยใช้น้ำฝน ส่วนน้ำในลำโดมไม่สามารถนำมาใช้ได้เพราะอยู่ในที่ต่ำมีความลาดชันสูงต้องใช้เครื่องสูบน้ำและน้ำมันซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนจึงไม่เป็นที่นิยม วิธีการผลิตบ้านนาเยียไม่แตกต่างมากนักกับสังคมหมู่บ้านอีสานทั่วไป กล่าวคือต่างมีความเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เริ่มต้นจากความเชื่อมโยงที่เป็นระดับมหภาคกับจุลภาค คือระบบเศรษฐกิจโลกมีผลต่อระบบเศรษฐกิจประเทศ ขณะเดียวกันระบบเศรษฐกิจประเทศมีผลต่อระบบเศรษฐกิจชุมชน ทั้งนี้จากสถานการณ์ด้านการเกษตรของไทยที่เดินตามแนวทางปฏิวัติเขียวของประเทศอุตสาหกรรมตะวันตก คือ เน้นการปลูกพืชชนิดเดียวในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือ “เกษตรกรรมเชิงเดี่ยว” ด้วยเหตุนี้รูปแบบการผลิตข้าว

ภายในประเทศก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไป ชาวนาหลายพื้นที่มุ่งใช้เครื่องจักรกล ใช้สารเคมี ขยายพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกข้าวจากที่เน้นปลูกบริโภคในครัวเรือน กลายเป็นปลูกเพื่อการพาณิชย์มากขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวจากพันธุ์พื้นบ้านเป็นพันธุ์ข้าวส่งเสริม ที่เกิดขึ้นหลังจากที่กรมการข้าวของไทยได้ร่วมมือกับสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute - IRRI) หรือ “ออร์” ปรับปรุงพันธุ์ข้าวไทยจนได้ข้าวพันธุ์ กข. หลายสายพันธุ์ หลังจากนั้นในปี พ.ศ.2512 ภาครัฐก็ได้เร่งพัฒนาพันธุ์ข้าวและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ กข.1, 2 และ 3 แทนที่พันธุ์ข้าวพื้นบ้านหรือข้าวพันธุ์พื้นเมือง พร้อมกับคำชักชวนสวทสรว่าจะได้ข้าวในปริมาณที่มาก ให้ผลตอบแทนสูง รับประทานแล้วหอมนุ่มอร่อย ดูเหมือนว่าข้าวพันธุ์ส่งเสริมที่ภาครัฐสนับสนุนจะได้รับการตอบรับที่ดีอย่างแพร่หลาย เกษตรกรเปลี่ยนไปใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวส่งเสริม ใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต และใช้เครื่องจักรกลสมัยใหม่เพื่อเร่งเวลาการจัดการ ช่วงแรกๆ ชาวนานาเยี่ยได้ทดลองปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม ปรากฏว่าได้ผลผลิตข้าวในปริมาณที่มาก ข้าวที่ได้มีรสชาติหอมนุ่มอร่อย คุณสมบัติของข้าวพันธุ์สมัยใหม่จึงได้รับการแพร่หลายไปทั่วหมู่บ้าน ทำให้ข้าวพันธุ์ส่งเสริมสามารถแข่งขันพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่จากข้าวพันธุ์พื้นบ้านได้สำเร็จ หลังจากนั้นมาข้าวพันธุ์ส่งเสริมก็เริ่มมีปัญหาผลผลิตไม่ดีเช่นเดิม ยังต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีในปริมาณมาก อย่างไรก็ตามเมื่อปลูกไปนานๆ ข้าวพันธุ์ปรับปรุงใหม่ก็จะเริ่มกลายพันธุ์ จากที่เคยปลูกได้นุ่มหอมรสชาติดีกลับกลายเป็นข้าวที่แข็งกินไม่อร่อย ทำให้ไม่นิยมเก็บเมล็ดพันธุ์เองต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ อีกทั้งยังพบเรื่องปัญหาของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทุกขั้นทุกตอนของชาวนา

ในสภาพการณ์เช่นนี้ทำให้ชาวนานาเยี่ยต้องใช้องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อปรับตัวหรือตอบโต้จากกระแสภายนอก โดยหวังว่าจะสามารถดำเนินชีวิตและปรับตัวในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ ดังที่สะท้อนออกมาผ่านการรวมตัวกันในนามเครือข่ายอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้านบ้านนาเยี่ย โดยเริ่มต้นจากปี พ.ศ.2551 ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ได้ไปเข้าร่วมอบรมโครงการอุบลเมืองสะอาดราชธานีอีสาน ซึ่งมีหัวข้อเรื่องข้าวพันธุ์พื้นบ้านจึงเกิดความสนใจเป็นอย่างมาก จึงได้ประสานทีมวิทยากรโครงการข้าวปลาอาหารอีสานมันเย็น เข้ามาจัดตั้งและชักชวนผู้ที่สนใจทำการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมืองและการทำเกษตรอินทรีย์ ได้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมเป็นเครือข่าย 13 คน โดยมีพันธุ์ข้าวที่กลุ่มได้ทำการอนุรักษ์ จำนวน 15 สายพันธุ์ เช่น ไสมาลี หอมว่านกอ ลั่นก ลูกงู อีหุบ เป็นต้น มีผลผลิตระยะเริ่มต้นปีที่ 3 ของข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมือง เฉลี่ย 400 กิโลกรัมต่อไร่ ด้วยที่เครือข่ายฯ ได้ศึกษาและปฏิบัติอย่างจริงจัง มีการสาธิต การฝึกปฏิบัติ และพาแกนนำศึกษาดูงานในที่นาของเครือข่ายต่างอำเภออย่างต่อเนื่อง ทำให้ปัจจุบันมีผู้เข้าร่วมเป็นสมาชิก 34 คน ซึ่งให้เห็นว่าการทำนาอินทรีย์สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้คนในหมู่บ้านหันมาสนใจพันธุ์ข้าวพื้นบ้านและวิถีการเกษตรแบบอินทรีย์มากขึ้น รวมทั้งข้อมูลจากอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน(อสม.) ยืนยันถึงคุณสมบัติของข้าวพันธุ์พื้นเมืองนาอินทรีย์สามารถควบคุมและลดอาการของโรคเบาหวานของ

สมาชิกในชุมชน ได้จริง จึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กลุ่มเกษตรกรซึ่งเป็นระดับผู้นำในชุมชนในวิถีการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองนาอินทรีย์มากขึ้น

แต่ถึงแม้ว่าเครือข่ายจะมีผู้สนใจเข้าร่วมเป็นสมาชิกมากขึ้นก็ได้เพียง 34 คน เมื่อเทียบกับสมาชิกในชุมชน และสามารถได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นเป็น 400 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ก็ไม่สามารถจูงใจให้คนในชุมชนหันมาทำนาอินทรีย์มากขึ้นกว่านี้เนื่องจาก สภาพพื้นที่ไม่เอื้อต่อการจัดการ เพราะบริเวณพื้นที่ทำนาของชุมชนจะอยู่รอบนอกหมู่บ้านและเป็นที่ลาดชันลงสู่ลำน้ำลำโคมใหญ่ ทำให้น้ำไหลจากที่สูงติดหมู่บ้านไหลลงที่ต่ำสู่ลำโคมใหญ่ผ่านแปลงนาของชาวบ้านที่มีการทำนาทั้งนาอินทรีย์และนาที่ใช้สารเคมี ทำให้น้ำจากนาที่ใช้สารเคมีไหลผ่านนาที่ทำอินทรีย์ ชาวบ้านจึงไม่สามารถจัดการให้เป็นนาอินทรีย์ได้เต็มที่และขาดความมั่นใจที่จะทำนาอินทรีย์ จึงยังคงมีผู้ที่ทำนาใช้สารเคมีอีกจำนวนมาก และต้องรับกับปัญหาของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทุกขั้นทุกตอนของชาวนา ค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีการใช้อย่างแพร่หลายและเสรีเกินไป นำมาสู่วิกฤติด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของชาวบ้านนาเยี่ยงขัณฑ์เจนน รวมทั้งพื้นที่รอบนอกบางส่วนเป็นที่ดอนชาวบ้านก็จะใช้เป็นปลูกมันสำปะหลังและยางพารา ซึ่งใช้ปุ๋ยเคมีและยากำจัดหญ้าและแมลงจำนวนมาก น้ำที่ไหลผ่านก็จะนำเอาสารเคมีเหล่านี้ลงสู่แม่น้ำลำโคมใหญ่ รวมกับสารเคมีที่ใช้ในที่นาเกิดการสะสมตกค้างในพื้นที่ที่แผ่กระจายอย่างรวดเร็วลงสู่แม่น้ำลำโคมใหญ่ซึ่งมีสภาพพื้นที่ลาดชัน ทำให้ปริมาณและชนิดพันธุ์ปลา สัตว์น้ำ และพืชพันธุ์ริมน้ำลดลง ทำให้อาหารจากธรรมชาติของชุมชนขาดแคลน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนิดและปริมาณปลาดอลลีอย่างเห็นได้ชัด ปลาบางอย่างไม่สามารถจับได้เลย บางอย่างจับได้น้อยลง พืชผักริมน้ำบางชนิดหายไปไม่สามารถเก็บกินได้อีก และยังส่งผลต่อคุณภาพของน้ำในลำโคมใหญ่ที่เป็นแหล่งน้ำดิบในการทำประปาของเทศบาลตำบลนาเยี่ยงขัณฑ์ส่งให้บริการแก่สมาชิกในชุมชนลดลง หลายคนมีอาการป่วยเฉียบพลันเมื่อโดนพิษสารเคมี เช่น เท้าเปื่อย เป็นแผลพุพอง เป็นต้น หากได้รับในปริมาณมากจะเสียชีวิต การรับพิษสะสมทำให้เกิดโรคภัยต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน ซึ่งต่างจากในอดีตของชุมชนที่มีข้อมูลระบุว่า เมื่อก่อนความเจริญด้านการแพทย์จะไม่ทันสมัยเมื่อเทียบกับยุคนี้ แต่ผู้คนในหมู่บ้านก็มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่ปรากฏการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังในปริมาณที่มากเหมือนในปัจจุบัน นั่นคงเป็นเพราะวิถีการผลิต วิถีการบริโภค และวิถีการดำรงชีพยังคงพึ่งพาและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

จึงเป็นที่มาของสมาชิกในหมู่บ้านที่ต้องการแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของคนในชุมชนและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแม่น้ำลำโคมใหญ่ โดยผ่านการปรับปรุงวิถีการผลิตของชุมชนที่เอื้อต่อสุขภาพและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรักษาความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ลุ่มน้ำลำโคมใหญ่ ซึ่งเป็นฐานทรัพยากรทางด้านอาหาร การผลิตและการใช้สอยที่สำคัญที่ชุมชนได้พึ่งพา โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น

1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 คำถามวิจัยหลัก การปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานีเป็นอย่างไร

1.2.2 คำถามย่อย มีดังนี้

- 1) ประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนบ้านนาเยี่ย เป็นอย่างไร
- 2) ระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นอย่างไร
- 3) วิธีการผลิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเป็นอย่างไร มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ภายใต้เงื่อนไข และปัจจัยอะไร
- 4) องค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยที่ผ่านมาเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนบ้านนาเยี่ย
2. เพื่อศึกษาระบบนิเวศการเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาวิธีการผลิตการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเงื่อนไขของชุมชนบ้านนาเยี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
4. เพื่อศึกษาองค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยที่ผ่านมา
5. เพื่อปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาที่เอื้อต่อการรักษาลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.4.1 มิติเชิงวิจัย มีดังนี้

1. ได้ข้อมูลประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนบ้านนาเยี่ย
2. ได้ข้อมูลระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. ได้ข้อมูลวิธีการผลิต การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยเงื่อนไข ของชุมชนบ้านนาเยี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
4. ได้้องค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยที่ผ่านมา
5. เกษตรกรเกิดการปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาที่เอื้อต่อการรักษาลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย

1.4.2 มิติเชิงพัฒนา มีดังนี้

1. ชุมชนบ้านนาเยี่ยเล็งเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นฐานการผลิตที่สำคัญ

2. ชุมชนบ้านนาเย็ยร่วมกันอนุรักษ์ฟื้นฟูฐานทรัพยากรอาหาร และการจัดการทรัพยากร
ท้องถิ่นร่วมกัน

3. ชุมชนบ้านนาเย็ยมีวิธีการผลิตที่เอื้อต่อการรักษาความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมและมีต่อสุขภาพมากขึ้น

1.5 พื้นที่ดำเนินการวิจัย และระยะเวลาในการวิจัย ชุมชนเขตเทศบาลตำบลนาเย็ย (หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 8)
อำเภอนาเย็ย จังหวัดอุบลราชธานี ระยะเวลาในการวิจัย กรกฎาคม 2556 – ธันวาคม 2558

1.6 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย

- 1 กลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์ จำนวน 34 คน
- 2 กลุ่มเกษตรกรที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต
- 3 กลุ่มเกษตรกรเรียนรู้
- 4 สมาชิกในชุมชน

1.7 แผนปฏิบัติการวิจัย

1. ประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษาโครงการ โดยการประชุมทีมวิจัยและที่ปรึกษา ซึ่งแจ้งรายละเอียด
เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของ โครงการวิจัยและแผนการดำเนินงานร่วมกัน และแบ่งบทบาทหน้าที่กันตาม
ความสามารถของแต่ละคน

2. ประชาคมชี้แจงโครงการวิจัยในชุมชนและคัดเลือกอาสาสมัครจำนวน 20 คน โดยจัดประชาคม
ให้ชุมชนทั้ง 12 ชุมชนจาก 5 หมู่บ้าน ได้เข้ามารับฟังรายละเอียดของโครงการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเข้ามาเป็นอาสาสมัครในการทำงานวิจัย

3. จัดอบรมการสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและเทคนิคการเก็บข้อมูล โดยจัดอบรมให้ความรู้
ในการสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและกระบวนการว่าจะไปเก็บที่ไหนบ้าง ทีมวิจัย/อาสาสมัคร จะได้มีการ
เตรียมการและมอบหมายกันว่าใครจะเก็บอะไรบ้าง เป็นต้น

4. เก็บข้อมูลในชุมชน

- 1) ประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของบ้านนาเย็ย
- 2) ระบบนิเวศ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ
ชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
- 3) วิธีการผลิตของชุมชนบ้านนาเย็ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลง เงื่อนไข และ
ปัจจัย
- 4) องค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเย็ยที่ผ่านมา
- 5) สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บมาได้ โดยทีมวิจัยและอาสาสมัครนำข้อมูลที่เก็บมาได้ มา
รวบรวมและประมวลผลข้อมูลให้ได้เป็นข้อมูลชุดเดียวกันของข้อมูลในพื้นที่

6. คัดเลือกข้อมูลผู้ชุมชน พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงวิธีการผลิตที่เอื้อต่อการรักษากลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ของชุมชนนาเยี่ย โดยเป็นการประชุมให้สมาชิกในชุมชน 12 ชุมชนใน 5 หมู่บ้าน มารับฟังข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลมาของทีมวิจัยและอาสาสมัคร แล้วให้ทุกคนได้ตรวจสอบความถูกต้อง และเพิ่มเติมข้อมูลที่ขาดหายและหาแนวทางการทำงานวิจัยร่วมกัน

7. ประชุมทีมวิจัย ที่ปรึกษาและอาสาสมัคร โดยให้ทีมวิจัย ที่ปรึกษาและอาสาสมัครนำแนวทางที่ได้มาสรุปเพื่อเตรียมการทดลองปฏิบัติการ

8. ทดลองปฏิบัติการตามแนวทางที่วางไว้โดยให้ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายได้มีการปฏิบัติการทดลองตามแนวทางที่ได้

9. สรุปผลการทดลองเป็นระยะเพื่อจัดปรับแผนการทดลองโดยทีมวิจัยและอาสาสมัครได้มีการเก็บข้อมูลการปฏิบัติการทดลองแล้วนำมาสรุปวิเคราะห์ผลเพื่อหาแนวทางการปรับแผนการทดลองให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยมีการนำมาพิจารณาเดือนละครั้ง

10. นำเสนอผลการทำงานวิจัยให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ได้รับทราบและเสนอแนะ โดยนำข้อมูลที่สรุปได้ทั้งหมดมานำเสนอให้กับชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและหารือเกี่ยวกับแนวทางต่อไปและเป็นการประชาสัมพันธ์งานวิจัยที่เกิดขึ้นให้พื้นที่อื่นได้รับทราบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

11. สรุปผลการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยทีมวิจัยและอาสาสมัคร ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ได้นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสรุปผลการวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการนำเสนอ ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ และจัดทำเป็นรายงานส่งให้กับ สกว.

1.8 งบประมาณ จำนวน 178,320.00 บาท

แบ่งเป็น	-ค่าใช้จ่ายกิจกรรม	156,320.00 บาท
	-ค่าบริหารจัดการ	22,000.00 บาท

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นรูปแบบงานวิจัยที่เน้นการมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่น นั่นคือ การสร้างกระบวนการให้คนในท้องถิ่นเป็นผู้ทำการวิจัยเอง นักวิจัยภายนอกมีหน้าที่เพียงการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดกระบวนการการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และนำไปทดลอง แก้ไข และปรับใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมชุมชนได้ในระดับท้องถิ่นเอง

แต่อย่างไรก็ตามนักวิจัยภายนอก จะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) และผู้กระตุ้น (accelerator) ให้เกิดกระบวนการคิด เชื่อมโยง และวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นแล้ว การทบทวนวรรณกรรมด้านการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม จึงเป็นหน้าที่ที่นักวิจัยภายนอกจะต้องทำความเข้าใจ สังเคราะห์ และนำเสนอให้กับนักวิจัยท้องถิ่นได้ขบคิดและปฏิบัติการในการวิจัยร่วมกัน นอกจากนั้น การทบทวนวรรณกรรมการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ยังเป็นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ความหลากหลายของรูปแบบการวิจัยจากพื้นที่ต่างๆ และนำมาปรับใช้ในการวิจัยตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นอีกด้วย ทีมวิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัย งานพัฒนา และแนวคิดทฤษฎีเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาในโครงการนี้ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับ บริบทชุมชนบ้านนาเยี่ย ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน แนวคิดและหลักการของเกษตรอินทรีย์ และกรอบแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ที่จะเป็นกรอบและทิศทางในการดำเนินการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยรายละเอียดของแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ทบทวนและรวบรวมเนื้อหาโดยรายละเอียดมีดังนี้

2.1 บริบทชุมชนบ้านนาเยี่ย

บ้านนาเยี่ย ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานี ได้ก่อตั้งขึ้นมาหลายชั่วอายุคน จนมีทราบได้แน่ชัดว่าในปีพุทธศักราชที่เท่าไร แต่มีคำบอกเล่าต่อกันมาว่ารุ่นต่อรุ่นว่า ผู้ก่อตั้งหมู่บ้านนาเยี่ย คือ “ปู่พากับย่าหา” ซึ่งได้เดินทางมาจากเมืองลาว เพื่อที่จะไปเยี่ยมญาติที่เมืองศรีสะเกษ ท่านทั้งสองได้เดินทางโดยใช้เกวียนเป็นพาหนะ แต่การเดินทางจะต้องค่อยๆ ไปอย่างช้าๆ เนื่องจากในขณะนั้น ย่าหาได้ตั้งท้องซึ่งกำลังแก่ใกล้คลอด ทางเดินทางมาเรื่อยๆ จนถึงฝั่งลำโดมใหญ่สมัยก่อน ซึ่งตอนนั้นเล่ากันว่าท่านเดินทางมาถึงในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งน้ำในลำน้ำโดมจะลดลงและมีหาดทรายขาวนวลน่าพักผ่อน รอบๆ หาดทรายขาวจะมีต้นไม้ใหญ่ทำให้บริเวณชายหาดนั้นร่มรื่นและเย็นสบาย ท่านจึงได้พากันพักแรม ณ ชายหาดแห่งนั้นเพื่อให้วัวที่เทียมเกวียนมาด้วยได้พักผ่อนน้ำกินหญ้า แต่พอตกกลางคืน ย่าหาเกิดปวดท้องคลอดลูกที่หาดทราย และได้ลูกสาว แต่ได้ตั้งชื่อลูกสาวว่า “หาด” ด้วยภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์ มีพืชพันธุ์ธัญญาหาร ลำน้ำ ห้วยหนอง คลอง บึง มีกุ้ง หอย ปู ปลา แมลงและสัตว์ต่างๆ ก็มากมาย มีพื้นที่นาราบสมบูรณ์ ปลูกอะไรก็งาม พออยู่พอกิน ปู่พาก็ได้พาย่าหาลงหลักปักฐานที่ “บ้านเยี่ย” ซึ่งเป็นชื่อของหมู่บ้านนาเยี่ยในสมัยก่อน

คำว่า “ยื่นเยย” หรือ “นาเยย” มีความหมายว่า “เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์” ปสกข้าวก็ได้เต็มทุ่งเต็มเยย หรืออีกความหมายหนึ่งก็มีความหมายว่า “ยื่นยาวนานตลอดไป” ในขณะนั้นในด้านทิศเหนือของบ้านยื่นเยย มีหมู่บ้านเล็กๆ แห่งหนึ่งมีผู้คนอาศัยอยู่ไม่เกิน 50 หลังคาเรือน ต่อมาได้เกิดโรคระบาดขึ้นในหมู่บ้าน ทำให้ผู้คนล้มตายโดยไม่ทราบสาเหตุผู้คนจึงได้อพยพมาอยู่ในหมู่บ้านยื่นเยยที่ปลูกข้าวได้ให้อาศัยอยู่ก่อน ต่อมาจึงมีผู้คนจำนวนมากขึ้น ซึ่งมาจากโคราชบ้าง ศรีสะเกษบ้าง เมืองลาว เมืองจีน ดังนั้นแล้ว หมู่บ้านยื่นเยยก็เริ่มขยายให้ใหญ่ มีกำนันปกครอง แบ่งออกเป็น 2 คุ่ม มีบ้านเหนือ บ้านใต้ โดยแบ่งการปกครองย่อยออกมาเป็นหัวหน้าคุ้ม คือ ผู้ใหญ่บ้านในสมัยนั้นขึ้นกับตำบลนาสว่าง อ.เมืองเดช

ต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็น กิ่งอำเภอนาเยย เมื่อปีพุทธศักราช 2535 และต่อมาได้เปลี่ยนจากคุ้มเป็นหมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1, 2, 3, 4 และหมู่ที่ 8 ต่อมากิ่งอำเภอนาเยย ได้ยกระดับขึ้นเป็นอำเภอนาเยยเมื่อปีพุทธศักราช 2550 มี 35 หมู่บ้าน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาเยย ตำบลนาดี ตำบลนาเรือง



บ้านนาเยยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลนาเยย ซึ่งประกอบด้วย 5 หมู่บ้าน 12 ชุมชน ได้แก่

หมู่ที่ 1 มี 3 ชุมชน ได้แก่ 1.สามัคคี 2.เมตตาธรรม 3.เอื้ออารีย์ (ชื่อเดิม พิลาสันต์)

หมู่ที่ 2 มี 3 ชุมชน ได้แก่ 1.สะพานโดม 2.สมานมิตร 3.ตลาดสด

หมู่ที่ 3 มี 3 ชุมชน ได้แก่ 1.ต้นยางใหญ่ 2.รักไทย 3.เขื่อนยาง

หมู่ที่ 4 มี 2 ชุมชน ได้แก่ 1. สามัคคีธรรม 2.มิตรภาพ

หมู่ที่ 8 มี 1 ชุมชน คือ ชุมชนสร้างสรรค์

ชุมชนนาเยี่ย ได้พัฒนามาจากหมู่บ้านขนาดเล็กก็ได้เป็นมาเป็นอำเภอนาเยี่ย ซึ่งเป็นอำเภอที่เล็กที่สุดในจังหวัดอุบลราชธานี เป็นอำเภอที่อยู่ห่างไกลจากตัวเมืองอุบลราชธานี ดังนั้น ชาวนาเยี่ยจึงมีความกระตือรือร้นที่จะหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงพัฒนาได้ชุมชนนาเยี่ยมีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ โดยทางชุมชนได้มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาตามแนว “เศรษฐกิจพอเพียง” ตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งพระองค์ท่านได้ให้แนวทางในการปฏิบัติและพัฒนาด้วยพื้นฐานที่มีของตนเอง เพื่อให้เกิดความสุขและการพัฒนาที่ยั่งยืนตลอดไป

ตารางข้อมูลประชากรเทศบาลตำบลนาเยี่ย (ความหนาแน่นชุมชนในเขตเทศบาล 6.95 ตารางกิโลเมตร)

หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	ชาย	หญิง	รวม
หมู่ 1	315	544	568	1,112
หมู่ 2	458	1,033	1,098	2,128
หมู่ 3	460	900	890	1,790
หมู่ 4	227	463	460	923
หมู่ 8	255	384	365	749
รวม	1,655 ครัวเรือน			

ตารางข้อมูลประชากรแยกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ	ชาย	หญิง	รวม
0-5 ปี	254	246	505
6-10 ปี	218	182	402
11-15 ปี	201	209	411
16-20 ปี	307	259	570
21-30 ปี	537	563	1,103
31-40 ปี	529	521	1,055
41-50 ปี	556	586	1,445
51-60 ปี	366	368	737
61-70 ปี	202	213	417
71-80 ปี	104	162	269
81 ปีขึ้นไป	50	69	119
รวม	3,324	3,378	6,702

สถานที่สำคัญในเขตเทศบาลตำบลนาเยี่ย

1) สถานที่สำคัญในชุมชน วัด 4 แห่ง

1. วัดป่านาเยี่ย เนื้อที่ 18 ไร่
2. วัดป่าอุดมวนาสันต์ เนื้อที่ 72.2 ไร่
3. วัดป่านาเจริญ เนื้อที่ ไม้แน่นชัด
4. วัดบ้านนาเยี่ย เนื้อที่ 8 ไร่

2) โรงเรียน 5 แห่ง

1. โรงเรียน ชุมชนบ้านนาเยี่ย เนื้อที่ 7.1 ไร่
2. โรงเรียน นาเยี่ยศึกษารัชมังคลาภิเษก เนื้อที่ 41.3 ไร่
3. โรงเรียน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน เนื้อที่ 0.3 ไร่
4. โรงเรียน วัดนาเยี่ยวิทยา เนื้อที่ 6 ไร่
5. โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็กเทศบาลนาเยี่ย เนื้อที่ 1.2 ไร่

3) สถานีตำรวจภูธรอำเภอนาเยี่ย 1 แห่ง เนื้อที่ 10 ไร่

4) สถานที่สำคัญตามประเพณี

1. มีอนุสาวรีย์คนดีศรีนาเยี่ย เนื้อที่ 0.1 ไร่
2. มีศาลคอนเจ้าปู่ ที่เป็นที่เคารพรัก บูชานับถือของคนในชุมชน เนื้อที่ 4 ไร่
3. มีบ่อน้ำแร่ธรรมชาติ เนื้อที่ 0.1 งาน/ไร่
4. มีพระนอนที่ใหญ่ 20 เมตร 99 เซนติเมตร เนื้อที่ 2 ไร่
5. มีสวนธารณะแข่งกีฬาชุมชน เนื้อที่ 5 ไร่
6. มีทำน้ำหรือท่าแข่งเรือยาว เนื้อที่ 600 เมตร
7. มีเขื่อนกักเก็บน้ำลำโดมใหญ่ และอีกหลายฝายกั้นน้ำอีกหลายสาย
8. มีบ่อน้ำประปาหมู่บ้านไว้ใช้อุปโภคบริโภค 11 บ่อ
9. มีป่าชุมชน 1 แห่ง เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติ เนื้อที่ 72 ไร่
10. มีต้นยางใหญ่ที่สุดในจังหวัดอุบลฯ เส้นผ่าศูนย์กลาง 8 เมตร
11. มีห้วย หนอง คลอง บึง อีกหลายสายที่สำคัญในการทำมาหากินของคนในชุมชนที่ยัง

ต้องการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ

12. มีพระธาตุที่จะเป็นที่ประทับของพระสารีริกษธาตุ (กำลังก่อสร้างอยู่)

5) ด้านสวัสดิการสุขภาพ

1. มีโรงพยาบาล 1 แห่ง เปิดบริการเมื่อปี พ.ศ.2557
2. มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 แห่ง
3. มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 144 คน
4. มีอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ (อผส.) จำนวน 40 คน

5. ในชุมชนเทศบาลตำบลนาเยี่ย ทั้ง อสม. และ อผส. จะทำหน้าที่ให้คำแนะนำและข่าวสารทางด้านสาธารณสุขและคอยเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ ให้คำปรึกษาและนำส่งโรงพยาบาล เมื่อเจอผู้เจ็บป่วยก็จะมีหน้าที่ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ดูแลต่อไป

6) ด้านชลประทาน

1. เขื่อนยาง สูง 3 เมตร กว้าง 180 เมตร

2. ลำไคมีประมาณ 20 กิโลเมตร กว้าง 20-30 เมตร ลึก 20-35 เมตร

ภาพสถานที่สำคัญในชุมชน



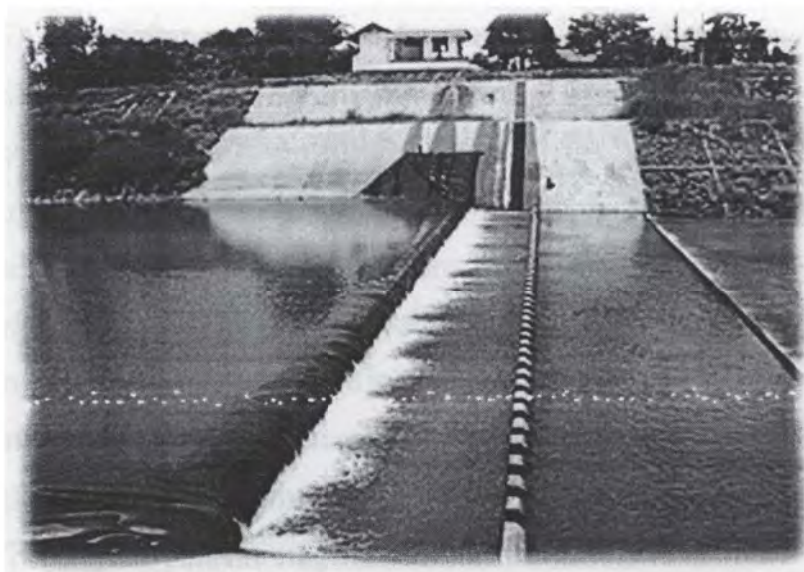
ภาพที่ 2.1 อนุสาวรีย์คนศรีนาเยี่ย



ภาพที่ 2.2 พระนอนขนาดใหญ่/พระธาตุนาเยี่ย



ภาพที่ 2.3 บ่อน้ำแร่ธรรมชาติ



ภาพที่ 2.4 เขื่อนยาง



ภาพที่ 2.5 ดันยางใหญ่

2.2 แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของคนท้องถิ่นมีความแตกต่างจากการวิจัยที่กระทำโดยนักวิชาการของภาครัฐหรืองานวิจัยของนักวิชาการจากมหาวิทยาลัย เนื่องจากงานวิชาการเองเน้นที่จะหาองค์ความรู้ที่อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ในกลุ่มนักวิชาการ โดยเฉพาะ และการตัดสินใจการเก็บข้อมูลก็ได้ถูกออกแบบมาแล้วโดยเป็นการเข้าถึงข้อมูลในท้องถิ่นจากมุมบนสู่มุมล่าง (Top-down approach) แต่งานวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นการตั้งคำถามกับภววิทยา (Ontology) ที่นักวิชาการใช้อยู่ ซึ่งกระบวนการจะเน้นการกระตุ้นให้คนในท้องถิ่นเองเป็นผู้ทำหน้าที่ออกแบบ ตั้งคำถาม วัตถุประสงค์ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นพื้นฐานการวิจัยที่เน้นบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของตัวท้องถิ่นเอง

เนื่องจากบ้านนาเยื้องเป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำลำโคมใหญ่ ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบนิเวศอื่นๆ ที่อยู่โดยรอบ ดังนั้น งานวิจัยที่จะเป็นแนวทางและช่วยในการถกเถียงกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของบ้านนาเยื้อง จะต้องเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่สอดคล้องกับระบบนิเวศของท้องถิ่น อันจะทำให้เกิดการขบคิดปัญหาาร่วมกันของชาวบ้านเพื่อกออกแบบงานวิจัย เครื่องมือเก็บข้อมูล จนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยโดยผู้วิจัยในท้องถิ่นซึ่งมีดังนี้

2.2.1 ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพได้กลายเป็นเรื่องที่มีการถกเถียงกันในเชิงวิชาการมาเป็นเวลาช้านาน ในอดีตผู้ที่ถือว่ามีองค์ความรู้ทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพแล้วระบบนิเวศวิทยานั้นส่วนใหญ่เป็นนักวิทยาศาสตร์หรือนักนิเวศวิทยาโดยตรง (Ecologist) ซึ่งจะศึกษาองค์ประกอบของวัฏจักรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศหนึ่งๆ แต่ในระยะหลังเริ่มมีการตั้งคำถามถึงองค์ความรู้ที่นักชีววิทยาและนักนิเวศวิทยาได้มา ตัวอย่าง เช่น เมื่อนักวิชาการทางการประมง ต้องการเก็บรวบรวมพันธุ์ปลาในแม่น้ำมูล นักวิชาการประมงเหล่านั้นก็ต้องต้องไปเก็บปลาจากชาวประมงพื้นบ้าน แล้วนำมาบันทึกข้อมูลและเขียนเป็นชื่อวิทยาศาสตร์เก็บไว้ตามความรู้ทางวิชาการการประมง

แต่ในทางตรงกันข้าม เหล่าชาวประมงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก็มีองค์ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ปลาเหมือนกัน เพียงแต่ว่า ชาวประมงเองไม่มีความรู้ที่เป็นเชิงวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถระบุชื่อวิทยาศาสตร์ได้

อย่างทีนักวิชาการประมงสามารถทำได้ แต่สามารถเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในพื้นที่ ชาวบ้านรู้จักพันธุ์ปลา ฤดูที่ปลาชนิดต่างๆ อพยพ แหล่งที่วางไข่ แหล่งที่สามารถจับได้ อาหารที่ปลาแต่ละชนิดชื่นชอบ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นทั้งสิ่งที่สะสมมารุ่นต่อรุ่น และปรับใช้กันในปฏิบัติการ ซึ่งปฏิบัติการเหล่านั้น ได้แก่ การเอาความรู้เรื่องปลา พฤติกรรมปลา ระบบนิเวศปลา มาใช้การการเลี้ยงชีพ โดยการจับปลา นอกจากนั้นแล้ว ท้องถิ่นบางแห่งยังมีพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ ณ ท้องถิ่นนั้นๆ ที่คนอาศัยอยู่ ซึ่งก็เปรียบเสมือนเป็นจารีต และประเพณีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเหนือธรรมชาติที่ดำรงอยู่ ณ สังคมท้องถิ่น หนึ่งๆ อันจะไม่ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไป สิ่งเหล่านี้ก็มีความเป็นพลวัต และเปลี่ยนแปลงไปในทุกยุคทุกสมัย

งานวิจัยที่เด่นชัดและร่วมสมัยเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนท้องถิ่น/กลุ่มชาติพันธุ์ คือ งานวิจัยเรื่อง “ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ของ ยศ สันตสมบัติ (2542) ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้เก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในเขตภูเขาทางภาคเหนือของไทย โดยคณะนักวิจัยได้ตั้งคำถามกับความจริง (Ontology) ของชุดความรู้ก่อน ซึ่งไม่ใช่เฉพาะชุดความรู้ทันสมัยกับชุดความรู้ท้องถิ่นเท่านั้นชุดความรู้ของแต่ละท้องถิ่นนั้นยังมีความเหมือนและความแตกต่างกันออกไป การเปลี่ยนมุมมองจากมุมมองที่มองความรู้ทันสมัย (วิทยาศาสตร์) กับความรู้ล้ำสมัย (ภูมิปัญญาท้องถิ่น) เป็นสิ่งตรงข้ามกัน (dichotomy) ก็เป็นการอำพรางความรู้แบบอื่นๆ ที่มีมากกว่าสองรูปแบบที่ดำรงอยู่บนโลกนี้ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ วัฒนธรรม และผู้คนที่มีความแตกต่าง

ในยุคที่การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เฟื่องฟูขึ้นในช่วง 5 ทศวรรษที่ผ่านมา จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติทำให้เกิดประเด็นถกเถียงเรื่องความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะผลที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศธรรมชาติและผู้คนที่ยังพึ่งพาอาศัยความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติในการดำรงชีวิต ดังนั้น นอกจากการพัฒนาจะเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติแล้ว ยังเป็นการตัดเส้นใยของความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์อีกด้วย เนื่องจาก การที่ผู้คนไม่ได้ผูกพันและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติในท้องถิ่น ก็สามารถทำให้ “องค์ความรู้” ท้องถิ่นนั้นๆ หายไปด้วย โดยเฉพาะภาษาท้องถิ่นซึ่งเป็นอัตลักษณ์ที่ชัดเจนที่ผูกอยู่กับจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่

หมู่บ้านนาเย็กก็เป็นอีกหมู่บ้านหนึ่งที่มีความหลากหลายของระบบนิเวศในลุ่มน้ำโดม ซึ่งเปรียบเหมือนเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงผู้คนในชุมชนบ้านนาเย็ก ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงต้องการเห็นถึงคุณค่าองค์ความรู้ท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับระบบนิเวศในลุ่มน้ำโดม และวิถีการเกษตรของคนในท้องถิ่น ด้วยการวิจัยที่คนท้องถิ่นมีส่วนในการสร้างองค์ความรู้บนพื้นฐานทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมของตนเอง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้นกับวิถีชีวิตและการดำรงชีพของตนเอง และหาทางออกร่วมกัน ดังนั้น การวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับวิถีการดำรงชีพในท้องถิ่นชุมชนบ้านนาเย็กจึงเหมาะสมกับการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะได้นำกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

2.2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

การวิจัยเพื่อท้องถิ่น เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งนักวิชาการท่านแรกที่น่าเอาแนวทางนี้มีใช้ คือ Kurt Lewin (1890-1947) โดยหลังจากนั้นนักวิชาการหลายท่านได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการวิจัยออกไปอีกสองแนวทางนั้น คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปฏิบัติจริงได้ (Practical Action Research) ระยะเวลาแรกๆ การวิจัยเชิงปฏิบัติการไม่ได้มีเป้าหมายที่จะสร้างพลังให้กับชุมชน แต่มุ่งหวังที่จะให้น้ำหนักของข้อมูลอันเป็นหลักฐานในการวิจัย หลังจากนั้นการวิจัยทั้งสองแบบที่เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการก็ได้ขยายและส่งผลกระทบต่อวงการวิจัยไปทั่วโลก โดยคนที่ถือว่าเป็นแม่แบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ Paulo Freire (1921-1997) ซึ่งเป็นนักการศึกษา และได้วิพากษ์การศึกษาที่เป็นแหล่งของการกดขี่ เพื่อที่จะนำไปสู่การปลดปล่อยเสรีภาพของมวลมนุษยชน กล่าวได้ว่า การวิจัยแบบมีส่วนร่วมไม่เพียงแต่เป็นการวิจัยที่เน้นการเข้ามาร่วมกันเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมันยังมีพื้นฐานมาจากการมีอยู่ของวิถีผู้คนในสังคม และความเป็นประชาธิปไตยที่มาจากรากฐานของสังคม

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้น เป็นการต่อยอดจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยนักวิชาการหลายคนทั่วโลกขยายผลไปยังขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม (Social Movement) ในประเทศอินเดียซึ่งมีปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมมากมาย และก็เป็นที่ยอมรับกันในประเทศไทย โดยปรากฏในงานเขียนของสุภาภรณ์ จันทวานิชครั้งแรกเมื่อปี พุทธศักราช 2531 งานดังกล่าวจึงเป็นที่นิยมและนำไปใช้ในวงการการวิจัยไทยในเวลาต่อมา โดยส่วนใหญ่แล้วนักวิชาการได้ให้ความหมายงานวิจัยส่วนร่วมในแงุ่มที่ต่างออกไปจากงานวิชาการ

โดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นงานวิจัยที่เน้นที่ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนตั้งแต่ นักวิจัยภายนอก ผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ หน่วยงานราชการ หน่วยงานท้องถิ่น สถาบันศาสนา มาทำความเข้าใจชุมชนท้องถิ่นของตนเอง และการแก้ไขปัญหาต่างๆ ด้วยการมีส่วนร่วมในการออกแบบงานวิจัย เรียนรู้งานวิจัย เก็บข้อมูล นำเสนอ และแก้ไขสังเคราะห์งานวิจัยร่วมกันทุกขั้นตอน นอกจากนั้นแล้ว ยังเอาผลที่ได้มาปรับใช้เพื่อเป็นการพัฒนาสังคมท้องถิ่นไปในทางที่ดีขึ้น

ในกลุ่มงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรืองานวิจัยท้องถิ่นที่ใช้มุมมองการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพผ่านการองค์ความรู้ท้องถิ่นนั้นมีอยู่มากมาย ซึ่งคณะนักวิจัยจะได้นำมาเป็นต้นแบบในการเรียนรู้และถกเถียงกับผลงานเหล่านั้น ซึ่งงานที่นำมาทบทวนเพื่อเรียนรู้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้

โครงการ “การศึกษารวบรวมองค์ความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำแม่กื๊ด ต.เชียงดาว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่” ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวได้ทำการศึกษาองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของนักวิจัยจากท้องถิ่น ซึ่งจากการวิจัยก็พบว่า หลายทศวรรษที่ผ่านมาลำน้ำแม่กื๊ดมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากการใช้ประโยชน์ของชุมชนท้องถิ่นเอง จนทำให้เกิดความเสื่อมโทรม ซึ่งข้อสรุปดังกล่าว กลุ่ม

นักวิจัยในโครงการ ได้มีแนวทางในการฟื้นฟูลำน้ำแม่กื๊ดร่วมกัน โดยการชักชวนเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลลำน้ำแม่กื๊ด การปลูกต้นไม้ การทำเหมืองฝาย การปลูกฝังเยาวชนให้อนุรักษ์ลำน้ำ และการดึงผู้นำในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม โดยกิจกรรมทั้งหมดเป็นการปรับใช้องค์ความรู้ท้องถิ่นตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหการจัดการทรัพยากรน้ำแม่กื๊ด ซึ่งถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่า หัวข้อการวิจัยดังกล่าวมีลักษณะคล้ายคลึงกับหัวข้องานวิจัยของชุมชนนาเยื้อง 4 หมู่บ้าน

แต่อย่างไรก็ตาม งานวิจัยลุ่มน้ำแม่กื๊ดข้างต้น ไม่ได้ชี้ให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตที่เชื่อมโยงกับลุ่มน้ำ ในขณะที่งานวิจัยของทีมนุชนนาเยื้องต้องการที่จะศึกษาประเด็นดังกล่าว ซึ่งในปัจจุบันกลุ่มแกนนำในการทำงานวิจัยเองกำลังมีโครงการฟื้นฟูวิถีการเกษตรผ่านการใช้ข้าวพันธุ์พื้นบ้านและการเกษตรแบบอินทรีย์ ซึ่งงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงวิถีการเกษตรโดยใช้ข้าวพันธุ์พื้นบ้าน โดยเป็นการวิจัยท้องถิ่นที่นำมาพบทวนในครั้งนี้ คือ การศึกษาวัฒนธรรมชุมชนเพื่อสร้างกระบวนการขยายผลพันธุ์กรรมพื้นบ้าน บ้านโพนควนและบ้านโพนละมั่งตำบลหินกองอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งได้รวบรวมพันธุ์ข้าวพื้นบ้านมาเพื่อปรับปรุงวิถีชีวิต โดยใช้วัฒนธรรมข้าวในชุมชนเป็นเครื่องมือในการขยายพันธุ์ข้าวพื้นบ้านและพันธุ์ข้าวที่ไม่ใช่พันธุ์ข้าวกระแสหลัก ซึ่งจากการวิจัยและปฏิบัติการของนักวิจัยท้องถิ่น พบว่า การเข้ามาของพืชเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นการปลูกพืชแบบเชิงเดี่ยวนั้นทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศของท้องถิ่น อันนำมาสู่ปัญหาของความไม่มั่นคงด้านเศรษฐกิจสังคมในท้องถิ่นเอง โดยจากการจัดกระบวนการวิจัยและพัฒนาท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม ก็พบว่า การเปลี่ยนแปลงวิถีการผลิตโดยการพึ่งพิงตลาดให้น้อยลง โดยการปลูกข้าวพันธุ์พื้นบ้านนั้นเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาให้ชาวบ้านเกิดกระบวนการกลุ่มและสามารถใช้ทรัพยากรท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืนผ่านการปลูกข้าวพื้นบ้าน ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าว พบว่า มีพันธุ์ข้าวที่สามารถขยายในพื้นที่บ้านโพนควนและโพนละมั่งได้กว่า 10 สายพันธุ์ ซึ่งได้นำมาขยายผลในชุมชนผ่านกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนได้อีกที่น่าพอใจ

2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิต

มนุษย์ทุกคนล้วนมีศักยภาพในตนเองและมีเป้าหมายในการดำเนินชีวิตแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ของแต่ละบุคคล แต่เป้าหมายที่แท้จริงของมนุษย์อาจไม่แตกต่างกัน นั่นก็คือชีวิตที่มีความเจริญงอกงามและมีความสุข จะต่างก็เพียงแต่วิธีการหรือวิถีการดำเนินชีวิตซึ่งแต่ละบุคคลเลือกที่จะเดินทางไปสู่เป้าหมายของตนเอง การดำเนินชีวิตหรือวิถีชีวิตของแต่ละบุคคลย่อมเป็นผลมาจากแนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิตหรือประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคลนั้นๆ จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีแนวคิดเกี่ยวกับวิถีชีวิตที่หลากหลายดังนี้

ประเวศ วะสี (2538: 19 - 24) ได้กล่าวถึงการดำรงชีวิตที่มีคุณค่าหรือมีวิถีที่ถูกต้องทุกคนควรจะพัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยการดำรงชีวิตที่มีคุณค่า 5 ประการ คือ เบญจวิถี ดังนี้

1. ปลุกมโนสำนึกแห่งความเป็นมนุษย์ จุดเริ่มต้นของการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่าอยู่ที่การปลุกมโนสำนึกแห่งความเป็นมนุษย์ของตนเองให้ตระหนักรู้ว่า เรามีศักยภาพที่จะเรียนรู้ที่จะรัก และที่

จะเป็นอิสระ คือ พ้นจากความบีบคั้นได้ มโนสำนึกทำให้เกิดพลังอำนาจแห่งเจตจำนงพลังนี้ก่อให้เกิดพลังชีวิต ช่วยให้ชีวิตดำรงอยู่ได้ และมีความสำเร็จ

2. สัมผัสเพื่อนมนุษย์และธรรมชาติ ในสังคมสมัยใหม่ ชีวิตและการทำงานของคนที่อยู่กับความเทียม ทำให้แปลกแยกจากธรรมชาติและเพื่อนมนุษย์ ชีวิตมนุษย์ที่แปลกแยกจากธรรมชาติและจากเพื่อนมนุษย์ทำให้เกิดปัญหาทางจิต สังคม และปัญญา อันเป็นต้นเหตุแห่งปัญหาต่างๆ เป็นอันมาก ในสังคมปัจจุบันชีวิตที่มีคุณค่าต้องพยายามให้สัมผัสกับธรรมชาติและสัมผัสกับชีวิตเพื่อนมนุษย์ไว้เสมอๆ เพื่อพัฒนาจิตใจให้ละเอียดอ่อน และพัฒนาจิตวิญญาณให้สูงขึ้น ซึ่งจะทำให้ชีวิตมีคุณค่ายิ่งขึ้น

3. ขยายความรักเพื่อนมนุษย์และความรักธรรมชาติออกไปอย่างกว้างขวางโดยปราศจากเงื่อนไขทางลัทธิ อุดมการณ์ หรือชนชั้นใดๆ ให้จิตใจเต็มไปด้วยมิตรไมตรีและเอื้ออาทรต่อสรรพสิ่งทั้งหลาย มีความรักสากล เมื่อทำได้ดังนี้มากขึ้นเรื่อยๆ จิตใจจะสงบ ประสบความงามความสุขและอิสรภาพ ทำให้อยู่ในฐานะที่พร้อมจะเรียนรู้จากทุกสิ่งทุกอย่าง ทุกสถานการณ์ตามความเป็นจริง ตามปกติมนุษย์เรียนรู้ได้ยากเพราะมัวไปข้องติดอยู่ในอารมณ์ แต่เมื่อมีความรักสากลแล้ว สามารถเรียนรู้ได้จากคนทุกคนและจากทุกสถานการณ์ จะทำให้มีศักยภาพมาก

4. รวมกลุ่มทำให้เกิดความเป็นชุมชน การรวมกลุ่มของบุคคลจำนวนหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์ร่วมกันมีความเอื้ออาทรต่อกัน มีการเรียนรู้และการกระทำร่วมกัน และมีองค์กรจัดการจะเกิดความอบอุ่นและความสุขอย่างท่วมท้น มีพลังการเรียนรู้และพลังการสร้างสรรค์สูงมากเมื่อเกิดสภาพดังกล่าวขึ้นเรียกว่า มีความเป็นชุมชน และเครือข่ายของชุมชน จะทำให้แก้ปัญหาได้ทุกชนิด

5. การเป็นบุคคลเรียนรู้ ในยุคสมัยแห่งความสลับซับซ้อนและความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คนทุกคนต้องเป็นบุคคลเรียนรู้และมีกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม สามารถเรียนรู้ได้จากทุกคนและทุกสถานการณ์ การรู้อะไรแจ่มแจ้งทำให้เกิดความสุข เพราะทำให้เกิดอิสรภาพ หรือการหลุดพ้นจากความไม่รู้ ความไม่รู้ทำให้เกิดความบีบคั้น การเรียนรู้ที่ถูกต้องทำให้รู้ความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติ มนุษย์และสังคมทั้งทางวัตถุธรรมและนามธรรม รวมไปถึงจนถึงทางวิญญาณ การรู้ความจริงทำให้มีศักยภาพสังคมเรียนรู้และบุคคลจะต้องเป็นบุคคลเรียนรู้ การเรียนรู้ทำให้ชีวิตมีคุณค่ายิ่ง

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2544: 41 - 42) ได้กล่าวถึงแนวคิดวิถีชีวิตที่จะดำรงคุณค่าหรือเพิ่มคุณค่าให้กับชีวิตไว้ดังนี้

1. สร้างสมดุลทางกายภาพ คือ การทำให้ร่างกายแข็งแรง สุขภาพกายดี
2. สร้างสมดุลทางจิต คือ การทำให้จิตมีความมั่นคง สุขภาพจิตดี
3. สร้างสมดุลทางสังคม คือ การทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น กลุ่มเพื่อนมั่นคง
4. สร้างสมดุลทางเศรษฐกิจ คือ การทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง
5. สร้างสมดุลทางจิตวิญญาณ คือ การมีคุณธรรมจริยธรรม ทำประโยชน์ตน
พร้อมๆ ไปกับประโยชน์ท่านด้วย
6. ส่งเสริมสมดุลทางธรรมชาติ คือ การทำให้ธรรมชาติคงความหลากหลาย

สามารถรักษาความสมดุลในระบบนิเวศน์

สุเมธ ตันติเวชกุล (2543: 2) ได้กล่าวถึงแนวคิดวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นปรัชญาที่มี
มิตีครอบคลุมถึง 4 ด้าน คือ

- 1) มิติด้านเศรษฐกิจ
- 2) มิติด้านจิตใจ
- 3) มิติด้านสังคม และ
- 4) มิติด้านวัฒนธรรม ซึ่งในมิติด้านจิตใจ หมายถึง การมีจิตใจที่รู้จักพอ คือ พอดี
พอประมาณและพอใจในสิ่งที่มี ยินดีในสิ่งที่ได้ ไม่โลภ ปฏิบัติตามทางสายกลางหรือมัชฌิมาปฏิปทาในการ
ดำรงชีวิตนั่นคือ การดำเนินชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ซึ่งมีความหมายดังนี้เศรษฐกิจ
พอเพียงในระดับบุคคล คือความสามารถในการดำรงชีวิตได้อย่างไม่เดือดร้อน กำหนดความเป็นอยู่อย่าง
ประมาณตนตามฐานะตามอัตภาพ และที่สำคัญไม่หลงไหลไปตามกระแสของวัตถุนิยม มีอิสรภาพ เสรีภาพ
ไม่พัวพันการอยู่กับสิ่งใด หากกล่าวโดยสรุปคือหันกลับมายึดเส้นทางสายกลางในการดำรงชีวิต เศรษฐกิจ
พอเพียง จึงเป็นพื้นฐานของความมั่นคงในการดำรงชีวิต ที่ส่งผลให้สามารถพึ่งตนเองได้ โดยใช้หลักการ
พึ่งตนเอง 5 ประการ คือ

1. การพึ่งตนเองทางด้านจิตใจ
2. การพึ่งตนเองทางด้านสังคม
3. การพึ่งตนเองทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ
4. การพึ่งตนเองทางด้านเทคโนโลยี
5. การพึ่งตนเองทางด้านเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ รัชชชัช พิษผล (2549: 132) ได้อธิบายไว้ว่าแนวความคิดการดำเนินชีวิตแบบ
เศรษฐกิจพอเพียง เราสามารถยึดเป็นหลักในการปฏิบัติได้กับทุกอาชีพ นั่นคือ

1. การจะทำงานอะไรต้องเริ่มต้นด้วยการเรียนรู้ก่อน ต้องมีสติจึงจะเกิดปัญญา
2. ต้องมีความอดทนมุ่งมั่น ยึดหลักธรรมะ ความถูกต้องจะทำให้เราสามารถ
เผชิญหน้ากับทุกสิ่งทุกอย่างได้โดยไม่หวาดกลัว
3. ต้องมีความอ่อนน้อมถ่อมตน เรียบง่ายและประหยัด
4. ทำงานโดยมุ่งประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก ไม่หวังผลอันใด เมื่องานนั้นสำเร็จ
ถู่วงสิ่งที่เราจะได้รับก็คือ ความสุขในการที่เราทำเพื่อผู้อื่นนั่นเอง
5. ต้องรับฟังความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นบ้าง เพื่อไม่ให้เกิดการ
ทะเลาะเบาะแว้งกัน
6. ควรมีความขยันหมั่นเพียร และมีความตั้งใจจริงในการทำงานเพื่อที่จะนำไปสู่
ความสำเร็จ
7. ต้องมีความสุจริตและมีความกตัญญูซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด

8. ควรพึ่งตนเองให้ได้ก่อนที่จะพึ่งคนอื่น และส่งเสริมคนเก่ง คนดี ไม่อิงฉาเพื่อนร่วมงาน

9. ทำอย่างใดมาจะได้ผลอย่างนั้นตอบแทน ทรงสอนว่าถ้าปลูกมะม่วงก็จะได้มะม่วง ถ้าปลูกความดีก็จะได้รับความรักกลับมา

10. ต้องมีความเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน ครอบคลุม สังคม และประเทศชาติจึงจะอยู่รอดได้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาเกี่ยวกับวิถีชีวิตกับการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรแบบผสมผสานในจังหวัดชุมพร ว่ามีแนวความคิดและแนวทางในการดำเนินชีวิตสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร

2.2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน

ในประเทศไทย มีการเปลี่ยนแปลงของระบบเกษตรกรรมตามยุคสมัย การเปลี่ยนผ่าน ของระบบเกษตรกรรม ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติอาจแบ่งได้เป็น 3 ยุค คือ ยุคระบบเกษตรกรรมแบบยังชีพ (Subsistence Agriculture) ในช่วงแผนฯ 1 ถึงต้นแผนฯ 3 (พ.ศ. 2504 – พ.ศ. 2516) โดยมีเป้าหมายการผลิตเพื่อเลี้ยงชีพ โดยใช้ต้นทุนต่ำ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง เกิดจากการเริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ต่อมา คือ ยุคระบบ เกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ (Commercial Agriculture) ในช่วงปลายแผนฯ 3 ถึง ปลายแผนฯ 6 (พ.ศ. 2517 – พ.ศ. 2533) โดยมีเป้าหมายการผลิตเพื่อขายโดยใช้ปัจจัยการผลิตเต็มที่เพื่อให้ได้ ผลตอบแทนสูงสุดต่อหน่วยพื้นที่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง เกิดจากการปฏิวัติเขียวและการ พัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร และต่อมา คือ ยุคระบบเกษตรกรรมเชิงทวิลักษณ์ (Dualistic Agriculture) ซึ่งหมายถึงระบบเกษตรกรรมที่มีทั้งการเกษตรเชิงแข่งขันและการเกษตรแบบยั่งยืน ในช่วงต้นแผนฯ 7 ถึงแผนฯ 9 (พ.ศ. 2534 – พ.ศ. 2549) โดยมีเป้าหมายการผลิตเพื่อขายให้ได้ ผลตอบแทนสูงโดยลดต้นทุน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง เกิดจากกระแสการทำการเกษตร แบบยั่งยืน และในช่วงท้ายนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชได้พระราชทานแนวคิด ทฤษฎีใหม่ และในปี พ.ศ. 2542 ได้พระราชทานพระบรมราชานุญาตเผยแพร่ปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง ซึ่งช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบเกษตรทางเลือกขยายกว้างขวางกลายเป็นกระแสหลักในประเทศไทย (ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม. 2551: 25 – 37)

การเกษตรมีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาความอดอยากของมวลมนุษยชาติด้วยการทำ หน้าที่สร้างความมั่นคงทางอาหาร โดยอาศัยทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นดิน น้ำ อากาศ แสงแดด มาใช้ในการผลิตอาหารเลี้ยงพลโลก บทบาทดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับธรรมชาติในฐานะ ทรัพยากรเพื่อการผลิตและมนุษย์ในฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภค

จากบทบาทข้างต้นทำให้การเกษตรมีความเกี่ยวข้องกับคุณธรรม ด้วยคุณธรรมเป็น เรื่องของความดีความถูกต้อง การเกษตรที่ดีที่ถูกต้องย่อมตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม ต้องมี ความรับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและคุณภาพของผลผลิตที่จะไปสู่ผู้บริโภค หากการทำการเกษตรมีความ

เกี่ยวข้องกันเป็นระบบ หากมองการทำการเกษตรแบบองค์รวม อาจเรียกการทำการเกษตรทั้งหมดว่าเป็น “ระบบการเกษตร” ซึ่งจะเห็นได้ว่าพัฒนาการของระบบ การเกษตรเริ่มมาจากการเกษตรเพื่อปากท้องของตนเอง หรือการเกษตรแบบยังชีพ และนำไปสู่การ ทำเกษตรเพื่อปากท้องของผู้อื่น โดยมีการแลกเปลี่ยนเป็นสินค้าหรือเงินตรากับผลผลิตทางการ เกษตร หรือระบบการเกษตรเชิงการค้า

ปัญหาของระบบการเกษตรเชิงการค้าไม่ได้อยู่ที่ระบบหรืออยู่ที่เทคโนโลยี หากแต่อยู่ที่คนภายในระบบเกษตรเกิดความ โลก อยากได้มากขึ้นและมากขึ้น จนกลายเป็นการเอารัดเอาเปรียบมากเกินไป ขาดสำนึกในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติ ส่งผลต่อเพื่อนมนุษย์ และส่งผลต่อตนเอง

ผลของการพัฒนาการเกษตรที่ผ่านมาขาดความสมดุลโดยมุ่งแต่ผลทางด้านเศรษฐกิจ ยังพัฒนากลับพบความยากจนมากขึ้น เนื่องจากเกิดความ ไม่เท่าเทียมกันในการแบ่งสรรทรัพยากร ชาวบ้านทั่วไปถูกบีบคั้นให้ดิ้นรนต้องบุกเบิกป่าและใช้ทรัพยากรอย่างมากเพื่อให้อยู่รอดพอประทัง ชีวิต เมื่อมีการใช้ทรัพยากรมากทำให้ยังเสื่อมโทรมเร็วมากขึ้น การดำรงชีวิตตามปกติต้อง ขาดลำบากขึ้น เกิดเป็นวงจรแห่งความยากจนอย่างไม่สิ้นสุด ทางออกที่มีนักวิชาการเสนอไว้คือการ ใช้แนวคิดของการพัฒนาแบบยั่งยืนที่เน้นความสำคัญของการเสมอภาคทางสังคมและให้มีทรัพยากร ใช้เพียงพอกับความต้องการในอนาคต ด้วยการใช้อย่างประหยัดและแบ่งปัน ไม่มีผู้ใดผูกขาดเอารัด เอาเปรียบแต่ฝ่ายเดียว นั่นคือ การทำเกษตรกรรมยั่งยืน (Sustainable Agriculture)

เกษตรกรรมยั่งยืน เป็นการเกษตรที่อิงอยู่บนแนวคิดแบบองค์รวม (Holistic Approach) ซึ่งมองว่าทุกอย่างต้องอิงอาศัยซึ่งกันและกัน ต้องสร้างสมดุลตามหลักการพัฒนาแบบ ยั่งยืนใน 3 มิติ ได้แก่ ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ และความยั่งยืนด้าน สังคม หมายความว่า ต้องดำเนินไปอย่างมีคุณภาพ ทรัพยากรธรรมชาติต้องได้รับการบำรุงรักษาให้ ดีขึ้นอย่างเหมาะสมไม่เบียดเบียน ธรรมชาติ ต้องมีความยุติธรรมทางสังคมให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการ ใช้ทรัพยากรอย่างเท่าเทียมกัน และ สามารถสร้างรายได้เพียงพอตามอัตภาพในสภาพแวดล้อม ที่ตนเองอาศัยอยู่อย่างกลมกลืน ผลผลิตที่ผลิตได้ต้องอาศัยสมดุลในกระบวนการผลิตจนถึงมือ ผู้บริโภคใน 3 มิติเช่นกัน คือ ต้องเป็นระบบการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เกษตรกรต้อง สามารถเลี้ยงตนเองได้ และต้องสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารเพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอ

กล่าวโดยสรุป เกษตรกรรมยั่งยืนคือรูปแบบและวิธีการทำการเกษตรที่เน้นการ ผสมผสาน และการเกื้อกูลกันระหว่างสิ่งมีชีวิตและกิจกรรมการผลิตต่างๆ ในแปลงเกษตร โดยให้มี สภาพคล้ายคลึงกับธรรมชาติมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีในการเกษตร ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น เกษตรกรรมยั่งยืนรูปแบบใด

ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน สามารถจำแนกได้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้

- 1 การเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Farming)
- 2 วนเกษตร (Agroforestry Farming)

- 3.การเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming)
- 4.เกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming)
- 5.พุทธเกษตรกรรม
- 6.การเกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตรกรรมยั่งยืน คือการทำการเกษตร โดยใช้หลักการของระบบนิเวศที่ศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของพวกมัน วลีนี้ได้รับรายงานว่าถูกประกาศเกียรติคุณโดยนักวิทยาศาสตร์การเกษตรชาวออสเตรเลียชื่อ กอร์ดอน McClymont มันได้ถูกกำหนดให้เป็น "ระบบบูรณาการของการปฏิบัติในการปลูกพืชและการผลิตสัตว์ที่มีการประยุกต์ใช้เฉพาะสถานที่ที่เจาะจงที่จะมีอายุใช้งานในระยะยาว" ตัวอย่างเช่น

1. สนองความต้องการอาหารและเส้นใยของมนุษย์
2. เพิ่มคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสริมธุรกิจการเกษตรพึ่งพาอาศัยอยู่
3. ใช้ทรัพยากรที่ไม่หมุนเวียนและทรัพยากรในฟาร์มให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และบูรณาการวิจัยและควบคุมด้านชีววิทยาทางธรรมชาติตามความเหมาะสม
4. รักษาศักยภาพทางเศรษฐกิจของการดำเนินงานในฟาร์มให้ยั่งยืน
5. ยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและสังคมโดยรวม

การเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ เกษตรกรรมยั่งยืนสามารถเข้าใจได้ว่าเป็นวิธีการทำการเกษตรด้วยระบบนิเวศ การปฏิบัติที่สามารถทำให้เกิดความเสียหายกับดินในระยะยาวได้แก่การไถพรวนดินที่มากเกินไป (โดยการนำไปสู่การพังทลาย) และการชลประทานโดยไม่มีการระบายน้ำอย่างเพียงพอ (โดยการนำไปสู่ความเค็ม) การทดลองในระยะยาวได้ให้บางส่วนของข้อมูลที่ดีที่สุดเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติต่างๆจะส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของดินที่จำเป็นต่อความยั่งยืนได้อย่างไร ในประเทศสหรัฐอเมริกาหน่วยงานของรัฐบาลกลางได้แก่ หน่วยบริการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (USDA) มีความเชี่ยวชาญในการให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคและการเงินสำหรับผู้สนใจในการไถ่หาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการเกษตรแบบการผลิตที่มีเป้าหมายที่เข้ากันได้

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับแต่ละสถานที่คือแสงแดด อากาศ ดิน สารอาหาร และน้ำ ในทำนองนี้ ปริมาณและคุณภาพของน้ำและดินคล้อยตามการแทรกแซงของมนุษย์มากที่สุดผ่านกาลเวลาและแรงงาน

แม้ว่าอากาศและแสงแดดจะมีอยู่ทุกที่บนโลก พืชก็ยังขึ้นอยู่กับสารอาหารในดินและความพร้อมใช้ของน้ำ เมื่อเกษตรกรเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวพืชผล พวกเขาเอาออกบางส่วนของสารอาหารเหล่านี้จากพื้นดิน ถ้าไม่มีการเติมเข้าไปใหม่ ดินจะทนทุกข์ทรมานจากการสูญเสียสารอาหารและจะกลายเป็นใช้ประโยชน์อีกไม่ได้เลยหรือให้ผลผลิตลดลง เกษตรยั่งยืนขึ้นอยู่กับดินและการเติมดินเข้าไปใหม่ในขณะเดียวกันก็ลดให้เหลือน้อยที่สุดในการใช้และ/หรือความต้องการของทรัพยากรที่ไม่หมุนเวียนเช่นก๊าซธรรมชาติ (ในการ

แปลงไนโตรเจนในบรรยากาศให้เป็นปุ๋ยสังเคราะห์) หรือแร่ดิบ (เช่น ฟอสเฟต) แหล่งไนโตรเจนต่อไปนี้ทั้งหลายที่เป็นไปได้ในหลักการจะมีพร้อมให้ใช้อย่างไม่สิ้นสุดรวมถึง:

1. การรีไซเคิลของเสียจากพืชผลและปศุสัตว์หรือของเสียจากมนุษย์ที่บำบัดแล้ว
2. การปลูกพืชตระกูลถั่วและพืชอาหารสัตว์เช่นถั่วลิสงหรือ alfalfa (พืชตระกูลถั่วประเภทมีฝักในยุโรปใช้เลี้ยงสัตว์) ที่ก่อตัวเป็น symbioses (การเอื้อประโยชน์ซึ่งกันของสิ่งมีชีวิตสองชนิด) ที่มีแบคทีเรียชนิดที่มีจำนวนไนโตรเจนคงที่ (nitrogen-fixing bacteria) ที่เรียกว่าไรโซเบียม (rhizobia)
3. การผลิตเชิงอุตสาหกรรมของไนโตรเจนโดยกระบวนการฮาเบอร์ที่ใช้ไฮโดรเจนที่ในขณะนี้ได้จากก๊าซธรรมชาติ (แต่ไฮโดรเจนนี้อาจจะทดแทนได้ด้วยวิธีอิเล็กโทรไลซิสของน้ำโดยใช้ไฟฟ้า (หรืออาจจะมาจากเซลล์แสงอาทิตย์หรือกังหันลม)) หรือ

4. วิสวกรรมพันธุกรรมกับพืช (ที่ไม่ใช่พืชตระกูลถั่ว) เพื่อสร้าง symbioses ชนิดที่มีจำนวนไนโตรเจนคงที่ หรือไนโตรเจนคงที่ที่ไม่มี symbioses แบบจุลินทรีย์ (microbial symbionts)

ตัวเลือกข้อสุดท้ายถูกนำเสนอในปี 1970s แต่เพิ่งจะเป็นไปได้เมื่อเร็ว ๆ นี้ ตัวเลือกที่ยั่งยืนสำหรับการแทนที่ปัจจัยการผลิตอาหารอื่นๆ (ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ฯลฯ) ถูกจำกัดมากขึ้น

เพื่อให้สมเหตุสมผลมากขึ้นซึ่งมักจะถูกมองข้ามไป ตัวเลือกทั้งหลายจะรวมถึง 1) การปลูกพืชหมุนเวียนระยะยาว 2) การส่งคืนกลับไปวัฏจักรตามธรรมชาติที่จะมีน้ำท่วมแหล่งเพาะปลูกเป็นประจำทุกปี (การส่งคืนสารอาหารที่สูญเสียไปตลอดไป) เช่นน้ำท่วมแม่น้ำไนล์ 3) การใช้งานถ่านชีวภาพ (biochar) ในระยะยาว และ 4) การใช้พืชและสัตว์พื้นเมือง (landrace) ที่ได้รับการปรับแต่งให้น้อยกว่าเงื่อนไขที่เหมาะสมเช่นศัตรูพืช หรือภัยแล้ง หรือการขาดสารอาหาร

พืชที่ต้องการสารอาหารในดินในระดับสูงสามารถปลูกในลักษณะที่ยั่งยืนมากขึ้นถ้าปฏิบัติตามการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม

น้ำ ในบางพื้นที่ปริมาณน้ำฝนจะมีเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตของพืช แต่พื้นที่อื่นๆ หลายแห่งต้องการการชลประทาน สำหรับระบบชลประทานที่ยั่งยืนได้ มันจำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม (เพื่อหลีกเลี่ยงความเค็ม) และต้องไม่ใช้น้ำมาจากแหล่งเก็บเกินกว่าที่ได้รับทดแทนตามธรรมชาติ มิฉะนั้นแหล่งเก็บน้ำจะกลายเป็นแหล่งเก็บที่ไม่หมุนเวียนโดยทันที การปรับปรุงในเทคโนโลยีการขุดเจาะบ่อน้ำและปั๊มแบบจุ่มรวมกับการพัฒนาน้ำหยดและหัวฉีดน้ำแรงดันต่ำได้ทำให้มันเป็นไปได้ที่จะได้รับผลผลิตสูงอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่ที่การพึ่งพาปริมาณน้ำฝนเพียงอย่างเดียวได้ทำความสำเร็จทางการเกษตรที่ได้เคยทำได้ก่อนหน้านี้เป็นสิ่งที่คาดเดาไม่ได้ อย่างไรก็ตามความก้าวหน้านี้ได้มาในราคาที่สูง ในหลายพื้นที่เช่น แหล่งหินอุ้มน้ำ Ogallala น้ำจะถูกใช้เร็วกว่าที่จะสามารถเติมกลับคืน

มีหลายขั้นตอนที่ต้องดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการทำฟาร์มที่ทนต่อความแล้งแม้จะอยู่ในปี ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเป็น "ปกติ" มาตรการเหล่านี้จะรวมถึงทั้งการดำเนินนโยบายและการจัดการ: 1) การปรับปรุงการอนุรักษ์น้ำและมาตรการการจับเก็บ 2) การให้แรงจูงใจสำหรับการเลือกสายพันธุ์พืชที่ทนต่อฤดู

แล้ว 3) การใช้ระบบชลประทานในปริมาณที่ลดลง 4) การจัดการพืชเพื่อลดการสูญเสียน้ำ หรือ 5) การไม่ปลูกพืชทุกชนิดเลย

ตัวชี้วัดการพัฒนาทรัพยากรน้ำที่ยั่งยืนคือ

1. ทรัพยากรน้ำหมุนเวียนภายใน นี่คือการไหลเฉลี่ยต่อปีของแม่น้ำและน้ำบาดาลที่เกิดจากฝน หิมะหรือลูกเห็บที่ตกลงมา หลังจากที่ยืนยันว่าจะไม่มีการนับซ้ำสอง ค่านี้จะหมายถึงปริมาณสูงสุดของแหล่งเก็บน้ำที่ผลิตภายในขอบเขตของประเทศ ซึ่งจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ยในแต่ละปี และเป็นค่าคงที่ตามช่วงเวลา (ยกเว้นในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่พิสูจน์ได้) ตัวบ่งชี้สามารถแสดงออกในสามหน่วยที่แตกต่างกันได้แก่ ในค่าที่แน่นอน ($\text{km}^3/\text{ปี}$) ในมิลลิเมตร/ปี (มันเป็นการวัดความชื้นของประเทศ) และค่ามีหน่วยต่อประชากร ($\text{m}^3/\text{คนต่อปี}$)

2. แหล่งน้ำทดแทนของโลก นี่คือผลรวมของแหล่งน้ำทดแทนภายในทั้งหมดและการไหลเข้าที่เริ่มต้นจากนอกประเทศ ซึ่งแตกต่างจากทรัพยากรภายใน ค่านี้จะแปรตามเวลาถ้าการพัฒนาที่ต้นน้ำไปลดน้ำพร้อมใช้ที่ชายแดน หลายสนธิสัญญาเพื่อสร้างความมั่นใจการไหลที่เฉพาะเจาะจงจะถูกสำรองตั้งแต่ประเทศต้นน้ำจนถึงประเทศปลายทางน้ำอาจจะถูกนำมาพิจารณาในการคำนวณของแหล่งน้ำทั่วโลกในทั้งสองประเทศ

3. อัตราส่วนการพึ่งพา นี่คือสัดส่วนของแหล่งน้ำทดแทนทั่วโลกเริ่มต้นจากนอกประเทศ แสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ มันเป็นการแสดงออกของระดับที่ทรัพยากรน้ำของประเทศที่ขึ้นอยู่กับประเทศเพื่อนบ้าน

การถอนน้ำไปใช้ ในมุมมองของข้อจำกัดทั้งหลายที่อธิบายข้างต้น การถอนน้ำทั้งหมดเท่านั้นที่สามารถคำนวณได้อย่างเป็นระบบเป็นรายประเทศเพื่อวัดการใช้ น้ำ ค่าสัมบูรณ์หรือค่าต่อบุคคลที่ถอนน้ำเป็นประจำทุกปีเป็นการวัดความสำคัญของน้ำต่อเศรษฐกิจของประเทศ เมื่อแสดงในอัตราร้อยละของทรัพยากรน้ำ มันก็แสดงให้เห็นถึงระดับของความกดดันในแหล่งน้ำ ประมาณการคร่าวๆแสดงให้เห็นว่าถ้าประเทศหนึ่งถอนน้ำเกินกว่าหนึ่งในสี่ของแหล่งน้ำทดแทนของโลก น้ำได้รับการพิจารณาเป็นปัจจัยที่จำกัดการพัฒนาและในทางกลับกัน ความกดดันในแหล่งน้ำอาจมีผลกระทบโดยตรงต่อทุกภาคส่วนตั้งแต่ภาคเกษตรกรรมจนถึงสภาพแวดล้อมและการประมง

ดิน พังทลายของดินอย่างรวดเร็วกลายเป็นหนึ่งในปัญหาที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของโลก ประมาณว่า "มากกว่าหนึ่งพันล้านตันของดินทางตอนใต้ของทวีปแอฟริกาถูกกัดเซาะทุกปี ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์ว่าผลผลิตจะลดลงครึ่งหนึ่งภายใน 30-50 ปีถ้าการกัดเซาะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราปัจจุบัน" การพังทลายของดินไม่เกิดกับแอฟริกาเพียงแห่งเดียว แต่จะเกิดขึ้นทั่วโลก ปรัชญาการนี้ถูกเรียกว่า "ดินสูง" (Peak Soil) เพราะเทคนิคปัจจุบันของเกษตรกรรมแบบโรงงานผลิตขนาดใหญ่เป็นอันตรายต่อความสามารถของมนุษย์ในการเพาะปลูกอาหารในปัจจุบันและในอนาคต โดยไม่มีความพยายามที่จะปรับปรุงแนวทางปฏิบัติของการจัดการดิน ความพร้อมใช้งานของพื้นดินเพาะปลูกได้จะกลายเป็นปัญหามากขึ้น

บางเทคนิคของการจัดการดิน

1. เกษตรกรรมแบบไม่มีการไถดิน
2. การออกแบบแบบ Keyline (Keyline design)
3. การปลูกพืชกำบังลมเพื่อยึดดินไว้
4. การผสมสารอินทรีย์กลับเข้าไปในทุ่งนา
5. หยุดการใช้ปุ๋ยเคมี (ซึ่งมีเกลือ)
6. การปกป้องดินจากน้ำไหลล้น (การพังทลายของดิน)

ฟอสเฟต ฟอสเฟตเป็นองค์ประกอบหลักในปุ๋ยเคมีที่ถูกนำไปใช้ในการผลิตทางการเกษตรที่ทันสมัย อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์คาดว่าหินฟอสเฟตสำรองจะหมดลงในอีก 50-100 ปีและฟอสฟอรัสก็จะเกิดขึ้นในประมาณปี 2030 ปรากฏการณ์ของฟอสฟอรัสคาดว่าจะเพิ่มราคาอาหารเพราะค่าปุ๋ยเพิ่มขึ้นเนื่องจากหินฟอสเฟตสำรองยากที่จะสกัดมาได้ ในระยะยาวฟอสเฟตจึงจะต้องมีการกู้คืนและรีไซเคิลจากขยะของมนุษย์และสัตว์เพื่อรักษาระดับการผลิตอาหาร

ที่ดิน ในขณะที่ประชากรของโลกเพิ่มขึ้นและความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น ก็มีแรงกดดันต่อทรัพยากรที่ดิน ที่ดินยังสามารถได้รับการพิจารณาเป็นทรัพยากรที่จำกัดบนโลกอีกด้วย การขยายตัวของที่ดินเกษตรกรรมมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติคาดการณ์ว่าในทศวรรษที่กำลังจะถึง ที่ดินเกษตรกรรมจะยังคงสูญเสียให้กับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนาเมืองพร้อมกับการบุกเบิกของพื้นที่ชุ่มน้ำและการแปลงป่าเพื่อการเพาะปลูก ซึ่งมีผลในการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและเพิ่มการพังทลายของดิน

พลังงานเพื่อเกษตรกรรม พลังงานถูกใช้ตลอดทางของห่วงโซ่อาหารจากฟาร์มจนถึงช้อน ในเกษตรกรรมเชิงอุตสาหกรรม พลังงานถูกใช้ในเครื่องจักรกล การแปรรูปอาหาร การเก็บรักษาและกระบวนการขนส่ง ดังนั้นจึงพบว่าราคาพลังงานที่มีการเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับราคาอาหาร น้ำมันยังถูกใช้เป็นปัจจัยการผลิตสารเคมีทางเกษตรกรรมอีกด้วย ราคาที่สูงขึ้นของแหล่งพลังงานไม่ทดแทนได้รับการคาดการณ์โดยสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศว่า ราคาพลังงานที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากทรัพยากรเชื้อเพลิงฟอสซิลที่กำลังหมดไปอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของโลกเว้นแต่จะต้องมีการ 'แยก' พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลออกจากการผลิตอาหาร และย้ายไปใช้ระบบเกษตรกรรม 'พลังงานฉลาด' การใช้ระบบชลประทานด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในปากีสถานได้รับการยอมรับว่าเป็นตัวอย่างชั้นนำของการใช้พลังงานในการสร้างระบบปิดสำหรับน้ำเพื่อการชลประทานในกิจกรรมการเกษตร

เศรษฐศาสตร์ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของความยั่งยืนนี้ยังมีการเข้าใจกันเพียงบางส่วน เมื่อพูดถึงเกษตรกรรมความเข้มข้นน้อย การวิเคราะห์ที่รู้จักกันดีที่สุดคือการศึกษานาย Netting ในระบบผู้ถือรายย่อยผ่านประวัติศาสตร์ 'กลุ่มยั่งยืนแห่งอ็อกซ์ฟอร์ด' ได้กำหนดความยั่งยืนในบริบทนี้ในรูปแบบที่กว้างมาก โดยพิจารณาผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดในแนวทางแบบ 360 องศา

สมมติว่าทรัพยากรธรรมชาติมีจำกัด เกษตรกรรมที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือสร้างความเสียหายให้กับทรัพยากร ในที่สุดแล้วอาจสูญเสียทรัพยากรที่มีอยู่หรือสูญเสียความสามารถที่จะจ่ายเพื่อเป็น

เจ้าของพวกมัน นอกจากนี้มันยังอาจสร้างผลด้านลบต่อบุคคลภายนอก (negative externality) อีกด้วย คณะ
มลพิษรวมทั้งค่าใช้จ่ายทางการเงินและต้นทุนการผลิต มีการศึกษาหลายครั้งที่รวบรวมผลด้านลบต่อ
บุคคลภายนอกเหล่านี้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับบริการของระบบนิเวศ ความหลากหลายทาง
ชีวภาพ ความเสื่อมโทรมของดินและการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน เหล่านี้รวมถึงการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์
ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ (TEEB) นำโดย Pavan Sukhdev และ 'เศรษฐศาสตร์ของ
การริเริ่มเกี่ยวกับการข้อยสลายของที่ดิน' ที่พยายามที่จะสร้างการวิเคราะห์ต้นทุนผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ
ในการปฏิบัติของการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืนและการทำการเกษตรแบบยั่งยืน

วิธีการที่พืชจะถูกขายจะต้องใช้สมการความยั่งยืน อาหารที่ขายในท้องถิ่นไม่ต้องใช้
พลังงานที่เพิ่มขึ้นสำหรับการขนส่ง (รวมถึงผู้บริโภคไม่ต้องเดินทางไปหาซื้อไกล) อาหารที่ขายในสถานที่
ห่างไกลไม่ว่าจะเป็นที่ตลาดเกษตรกรหรือซูเปอร์มาร์เก็ต จะเกิดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสำหรับวัสดุ แรงงาน
และการขนส่ง

วิธี อะไรเพาะปลูกที่ไหนและจะเติบโตได้อย่างไรเป็นเรื่องของการเลือก สองอย่างใน
หลายๆอย่างที่เป็นไปได้ของการปฏิบัติแบบเกษตรกรรมยั่งยืนคือการปลูกพืชหมุนเวียนและปรับปรุงดิน ทั้ง
สองอย่างนี้ได้รับการออกแบบเพื่อให้แน่ใจว่าพืชที่ทำการเพาะปลูกจะได้รับสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการ
เจริญเติบโตอย่างมีสุขภาพดี การปรับปรุงดินจะรวมถึงการใช้ปุ๋ยหมักที่มีอยู่ในท้องถิ่นจากศูนย์ ไซเคิล
ชุมชน ศูนย์เหล่านี้ช่วยผลิตปุ๋ยหมักที่จำเป็นโดยเกษตรกรอินทรีย์ในท้องถิ่น

นักวิทยาศาสตร์ เกษตรกร และนักธุรกิจหลายคนมีการถกเถียงกันว่าจะทำให้เกษตรกรรม
เป็นกิจกรรมที่ยั่งยืนได้อย่างไร การใช้การรีไซเคิลในชุมชนจากของเสียในสนามหลังบ้านและห้องครัวจะ
ช่วยให้ประโยชน์ของทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีอยู่ทั่วไป ทรัพยากรเหล่านี้ในอดีตถูกโยนทิ้งลงไปในสถาน
กำจัดขยะขนาดใหญ่ ที่ตอนนี้ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมักเกษตรอินทรีย์ต้นทุนต่ำ การปฏิบัติอื่น ๆ รวมถึงการปลูก
พืชยืนต้นที่หลากหลายในเขตเดียว แต่ละเขตซึ่งจะปลูกในฤดูกาลที่ต่างกันเพื่อที่จะไม่แข่งขันกับเขตอื่นๆเพื่อ
แย่งแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนี้จะส่งผลให้เพิ่มความต้านทานต่อโรคและลดผลกระทบของการกัด
เซาะและการสูญเสียธาตุอาหารในดิน ยกตัวอย่าง เช่น ในโคโรเจนแบบคงที่จากพืชตระกูลถั่วที่ใช้ร่วมกับพืช
ที่พึ่งพาไนโตรเจน จากดินสำหรับการเจริญเติบโต จะช่วยให้ดินสามารถถูกนำกลับมาใช้อีกเป็นประจำทุกปี
พืชตระกูลถั่วจะเติบโตสำหรับฤดูกาลหนึ่งและเติมเต็มดินด้วยแอมโมเนียมและไนเตรต และในฤดูกาลถัดไป
พืชอื่นๆสามารถถูกหว่านเมล็ดและเจริญเติบโตในไร่นาในการเตรียมการสำหรับการเก็บเกี่ยว

การปลูกพืชเชิงเดี่ยว (monoculture) เป็นวิธีการปลูกพืชเพียงครั้งละหนึ่งสายพันธุ์ในไร่นาที่
กำหนด มันเป็นวิธีปฏิบัติที่แพร่หลายมาก แต่มีหลายคำถามเกี่ยวกับความยั่งยืนของมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้า
ปลูกพืชสายพันธุ์เดียวกันทุกปี วันนี้เมื่อได้ตระหนักถึงปัญหานี้ เมืองและฟาร์มท้องถิ่นสามารถทำงาน
ร่วมกันเพื่อผลิตปุ๋ยหมักที่จำเป็นสำหรับเกษตรกรรอบตัวพวกเขา สิ่งนี้เมื่อรวมเข้ากับการปลูกพืชแบบผสม
(polyculture) บางครั้งจะช่วยลดปัญหาการเกิดโรคหรือศัตรูพืช แต่เกษตรกรรมแบบผสมผสาน ถ้าเคยทำ
ยากที่จะเปรียบเทียบกับวิธีการปฏิบัติที่แพร่หลายมากขึ้นของการปลูกพืชที่แตกต่างกันในปีต่อเนื่อง (การปลูก

พืชหมุนเวียน) ที่มีความหลากหลายของพืชโดยรวมเดียวกัน ระบบการปลูกพืชที่รวมถึงความหลากหลายของพืช (แบบผสมผสานและ/หรือการปลูกพืชหมุนเวียน) ก็อาจเติมในโตรเจนได้เช่นกัน (ถ้าใช้พืชตระกูลถั่ว) และยังสามารถใช้ทรัพยากรเช่นแสงแดด น้ำ หรือสารอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย (Field Crops Res. 34:239)

การแทนที่ระบบนิเวศตามธรรมชาติด้วยความหลากหลายของพันธุ์พืชที่ได้รับการเลือกสรรเป็นการเฉพาะจะเป็นการลดความหลากหลายทางพันธุกรรมที่พบในป่าและทำให้สิ่งมีชีวิตต่างๆอ่อนแอต่อโรคที่ระบาดอย่างกว้างขวาง 'ความอดอยากอย่างยิ่งใหญ่ของชาวไอริช (1845-1849)' เป็นตัวอย่างที่รู้จักกันดีถึงอันตรายของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ในทางปฏิบัติไม่มีวิธีการเดียวที่จะทำให้เกษตรกรรมมีความยั่งยืนได้ เพราะเป้าหมายและวิธีการที่ชัดเจนจะต้องถูกปรับให้เข้ากับให้เข้ากับสถานการณ์ในแต่ละกรณี อาจจะมีเทคนิคบางอย่างของการทำการเกษตรที่โดยเนื้อแท้มีความขัดแย้งกับแนวคิดของความยั่งยืน แต่มีความเข้าใจผิดอย่างกว้างขวางเกี่ยวกับผลกระทบของการปฏิบัติบางอย่าง วันนี้การเจริญเติบโตของตลาดของเกษตรกรในท้องถิ่นยอมให้ฟาร์มขนาดเล็กสามารถขายผลิตภัณฑ์ที่พวกเขาปลูกส่งกลับไปยังเมืองที่พวกเขาได้รับปุ๋ยหมักที่ผ่านการรีไซเคิลมา โดยการให้การรีไซเคิลในท้องถิ่น วิธีนี้จะช่วยให้ผู้คนย้ายออกไปจากเทคนิคการทำไร่เลื่อนลอย (slash-and-burn) ที่มีลักษณะเด่นของการเพาะปลูกแบบย้ายถิ่น (shifting cultivation) ที่มักจะถูกพูดถึงโดยเนื้อแท้ว่าเป็นการเพาะปลูกแบบไม่สร้างสรรค์แล้วยังตัดและเผาทำลายอีกที่ได้ปฏิบัติกันมาในแถบลุ่มน้ำอเมซอนเป็นเวลาอย่างน้อย 6000 ปีมาแล้ว การตัดไม้ทำลายป่าอย่างจริงจังยังไม่เริ่มจนกระทั่งปี 1970s ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากโครงการและนโยบายของรัฐบาลบราซิล โปรดสังเกตว่าการตัดและเผาทำลายอาจจะเทียบไม่ได้กับการตัดและทำเป็นถ่าน (slash-and-char) ซึ่งเป็นการเพิ่มของสารอินทรีย์เพื่อผลิต *terra preta* ดินประเภทหนึ่งที่สมบูรณ์ที่สุดใน โลกและเป็นดินแบบเดียวที่จะฟื้นฟูพลังชีวิตของตัวมันเองได้

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายวิธีที่จะทำการเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืน บางส่วนของเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการรวมถึงการกันรั้วออกจากพื้นที่ทุ่งเลี้ยงสัตว์ให้มีพื้นที่ขนาดเล็กที่เรียกว่าคอก การลดความหนาแน่นของประชากร และการสลับสับเปลี่ยนคอกบ่อยๆ

มีความพยายามหลายครั้งที่จะทำการผลิตเนื้อเทียมโดยการแยกเนื้อเยื่อในหลอดทดลอง เจสัน Matheny ได้ทำงานในหัวข้อนี้ซึ่งอยู่ใน 'โครงการเก็บเกี่ยวใหม่' เป็นหนึ่งในผู้แสดงความคิดเห็นมากที่สุด

การบำบัดดิน การฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (soil steaming) สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกแบบนิเวศแทนที่จะใช้สารเคมีในการฆ่าเชื้อในดิน มีหลายวิธีการที่แตกต่างกันเพื่อใส่ไอน้ำลงไปในดินเพื่อฆ่าศัตรูพืชและเพิ่มสุขภาพของดิน การทำปุ๋ยหมักชุมชนและฟาร์มของห้องครัว ลานหลังบ้านและฟาร์มขยะอินทรีย์สามารถให้ทุกความต้องการหรือส่วนใหญ่ที่จำเป็นของฟาร์มท้องถิ่น การทำปุ๋ยหมักนั้นอาจจะเป็นแหล่งที่เชื่อถือได้ของพลังงาน

2.2.5 แนวคิดและหลักการของเกษตรอินทรีย์

หลักการเกษตรอินทรีย์ที่ยอมรับกันทั่วไปคือ หลักการที่กำหนดโดยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM) ซึ่งเกิดจากการระดมความคิดเห็นนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ด้านเกษตรอินทรีย์โดยตรงจากทั่วโลก ที่ประชุมใหญ่สหพันธ์ฯ ได้ลงมติรับรองหลักการเกษตรอินทรีย์ที่ประกอบด้วย 4 มิติ คือ สุขภาพ, นิเวศวิทยา, ความเป็นธรรม และการดูแลเอาใจใส่ (health, ecology, fairness and care) มีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

(ก) มิติด้านสุขภาพ “เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำรงไว้และสร้างเสริมสุขภาพของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลกอย่างเป็นองค์รวม ไม่สามารถแบ่งแยกได้” ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ทำให้พืชพรรณต่างๆ ที่ผลิตจากผืนดินดังกล่าวมีสุขภาพที่ดี และจะส่งผลสุขภาพของสัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็น อาหาร การมีสุขภาพที่ดีไม่ใช่เพียงแค่ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ หากแต่รวมถึงการดำรงไว้แห่งความเป็นอยู่ที่ดีทางกายภาพ จิตใจ สังคม และสภาพแวดล้อมโดยรวม ซึ่งแสดงให้เห็น ได้จากการมีภูมิคุ้มกันต้านต่อโรค ความสามารถในการฟื้นตัวของร่างกายจากการเจ็บป่วย เป็นต้น เกษตรอินทรีย์มุ่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง มีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เวชภัณฑ์สัตว์ และสารปรุงแต่งอาหาร ที่อาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ โดยรวมดังกล่าว

(ข) มิติด้านนิเวศวิทยา “เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศและวัฏจักรที่มีชีวิต โดยการทำงานร่วมกับมัน เลียนแบบวิถีทางธรรมชาติ และช่วยดำรงไว้ซึ่งระบบนิเวศและวัฏจักรที่มีชีวิตดังกล่าว” มิติด้านนิเวศวิทยามองเกษตรอินทรีย์ในฐานะองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศ ที่มีชีวิต ดังนั้น การผลิตจึงต้องอยู่บนพื้นฐานของวิถีแห่งระบบนิเวศ และการหมุนเวียน การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ หรือหาของป่า จะต้องสอดคล้องกับวัฏจักรธรรมชาติและคุณสมบัติของระบบนิเวศ ซึ่งแต่ละท้องถิ่นอาจจะมีลักษณะของระบบนิเวศที่เป็นเฉพาะพื้นที่ ดังนั้น การจัดการเกษตรอินทรีย์จึงต้องสอดคล้องกับสถานะของท้องถิ่น ภูมินิเวศ วัฒนธรรม และเหมาะสมกับขนาดการผลิต ปัจจัยการผลิตทั้งที่เป็นวัสดุ สิ่งของ และพลังงานควรใช้ในปริมาณที่ลดลงโดยใช้หลักการหมุนเวียน การใช้ซ้ำ และการใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การแปรรูป การค้า และการบริโภคผลผลิตเกษตรอินทรีย์ควรช่วยกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในแง่ของภูมิทัศน์ สภาพอากาศ ดินที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพอากาศและน้ำ

(ค) มิติด้านความเป็นธรรม “เกษตรอินทรีย์ควรดำเนินอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรมระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปและโอกาสในการดำเนินชีวิต” ความเป็นธรรมหมายถึงความเท่าเทียมกัน ความเคารพกัน ความยุติธรรม และการมีส่วนร่วมในการพิทักษ์โลกที่ทุกสิ่งอาศัยอยู่ร่วมกัน ทั้งระหว่างมนุษย์ด้วยกันเอง และกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และกับธรรมชาติ ทั้งนี้ ผู้ที่ดำเนินการด้านเกษตรอินทรีย์จะต้องตระหนักถึงความสัมพันธ์ที่เป็นธรรม ต่อกันกับชนทุกกลุ่มและทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ

เกษตรกรอินทรีย์ ทั้งเกษตรกร คนงาน ผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ผู้ค้า และผู้บริโภค กล่าวคือเกษตรกรอินทรีย์จะมอบโอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับทุกคน ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพอย่างเพียงพอ และช่วยลดปัญหาความยากจน สำหรับความเป็นธรรมต่อสัตว์ เกษตรอินทรีย์ต้องจัดสภาพการเลี้ยงให้สอดคล้องกับลักษณะตามธรรมชาติของปศุสัตว์ และดูแลเอาใจใส่ความเป็นอยู่อย่างเหมาะสม ความเป็นธรรมต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมนั้น การใช้ทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคควรมีความเป็นธรรมทั้งทางสังคมและทางนิเวศวิทยา คำนึงถึงผลกระทบต่อชนรุ่นหลัง ภายใต้มิตินี้ ความเป็นธรรมถูกนำมาใช้กับระบบการผลิต การจัดส่ง และการค้าเกษตรกรอินทรีย์ ซึ่งจะต้องเปิดเผยและยุติธรรม มีการนำต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาเป็นต้นทุนการผลิตด้วย

(ง) มิติด้านการดูแลเอาใจใส่ “การบริหารจัดการเกษตร อินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของผู้คนทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย” เกษตรกรสามารถดำเนินการเพื่อให้เกิดเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตจาก การทำเกษตรอินทรีย์ แต่การดำเนินการดังกล่าวต้องไม่ตั้งอยู่บนความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสภาพความเป็นอยู่ การนำเทคโนโลยีและกรรมวิธีการผลิตใหม่ๆ เข้ามาใช้กับเกษตรกรอินทรีย์จะต้องมีการประเมินความเสี่ยงอย่างจริงจังและรอบ ด้านต่อผลกระทบที่อาจมีต่อระบบนิเวศ เราจึงต้องดำเนินการต่างๆ ด้วยความระมัดระวังเอาใจใส่และรับผิดชอบ ภายใต้มิตินี้การดูแลเอาใจใส่นี้ อาจอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นที่ยืนยันเพื่อให้มั่นใจว่าการทำเกษตร อินทรีย์นั้นสร้างเสริมสุขภาพปลอดภัย และเหมาะสมกับระบบนิเวศ แต่เราไม่สามารถอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียวในการประเมิน ผลกระทบได้ หากแต่จะต้องอาศัยประสบการณ์จากการปฏิบัติและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สะสม ถ่ายทอดกันมารวมเป็นที่ยืนยัน และควรหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ผลลัพธ์ไม่มีความชัดเจน เช่น เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม การตัดสีนใจใดๆ จะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นและคุณค่าของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ อาศัยกระบวนการที่มีความโปร่งใสและการมีส่วนร่วมของผู้ได้รับผลกระทบต่างๆ

ทำไมต้องเกษตรอินทรีย์ การทำการเกษตร โดยทั่วไปมีการใช้สารเคมีในระบบการผลิตทั้งในรูปของ ปุ๋ยเคมี ยากำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมน และอื่นๆ เกษตรเคมีแม้จะให้ผลผลิตต่อไร่สูง แต่ก่อผลเสียต่อสุขภาพของผู้ผลิต ผู้บริโภค และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งใช้ต้นทุนที่สูงขึ้นด้วย เพราะปุ๋ยเคมี รวมทั้งสารเคมีต่าง ๆ ทำให้ดินและสภาพแวดล้อมเสียหาย เมื่อใช้ไปหลายปีต้องใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชจำนวนมากขึ้นตามลำดับ จึงทำให้เกษตรกรเป็นหนี้เพิ่มขึ้นการเกษตรสมัยใหม่หรือเกษตรเคมีก่อให้เกิดปัญหาทางการเกษตรมากดังนี้

1. ความอุดมสมบูรณ์ลดลง
2. ต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีจึงจะได้รับผลผลิตเท่าเดิม
3. เกิดปัญหาโรคและแมลงระบาดทำให้เกิดความยุ่งยากในการป้องกันและกำจัด
4. แม่น้ำและทะเลสาบปนเปื้อนด้วยสารเคมีและความเสื่อมโทรมของดิน
5. พบสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิตเกินปริมาณที่กำหนด ทำให้เกิดพิษภัยต่อผู้บริโภค

6.- สภาพแวดล้อมถูกทำลายเสียหายจนยากที่จะเยียวยาให้กลับคืนมาดังเดิม

นอกจากนั้นการเลี้ยงสัตว์แบบอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการเลี้ยงสัตว์จำนวนมากในพื้นที่จำกัดทำให้เกิดโรคระบาดได้ง่ายจึงต้องใช้ยาปฏิชีวนะจำนวนมากทำให้ตกค้างในเนื้อ สัตว์และไข่ ส่งผลต่อผู้บริโภค โรควัวบ้าที่เกิดขึ้นจึงเป็นเหมือนสัญญาณอันตรายที่บอกให้รู้ว่าการเลี้ยง สัตว์แบบอุตสาหกรรมไม่เพียงเป็นการทรมานสัตว์ แต่อาจเป็นภัยคุกคามต่อความปลอดภัยของมนุษย์ด้วย

การทำการเกษตรโดยใช้แนวคิดของเกษตรอินทรีย์หรือแบบธรรมชาติโดยใช้ปุ๋ย อินทรีย์ ที่เกษตรกรสามารถทำการผลิตเองได้จากวัตถุดิบมูลสัตว์ ซากพืชที่เกิดจากในฟาร์ม หรือซื้อได้ในราคาถูกกว่าปุ๋ยเคมีที่ต้องสั่งเข้า จะช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและการเป็นหนี้ (ของทั้งเกษตรกรและประเทศ) เกษตรกรแบบอินทรีย์สามารถปรับปรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ และสร้างผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง หรือพืชที่มีการคัดแต่งพันธุกรรม ลดมลภาวะต่อพื้นที่เพาะปลูกและระบบนิเวศ ผลผลิตที่ได้มีความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ผลิต ผู้บริโภค

ในการจัดจำหน่ายผลผลิตที่เป็นเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากกรรมวิธีการผลิตเน้นการดำเนินการและการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีรวมทั้งพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีการตัดต่อพันธุกรรม ปัจจัยการผลิตดังกล่าวมีต้นทุนที่ลดลงจากครั้งเมื่อเป็นเกษตรเคมี ขณะที่สามารถขายผลผลิตได้ราคาสูงขึ้น โดยมีการคิดต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมผนวก เข้า ไปด้วย แต่ผู้ซื้อก็ยินดีที่จะจ่ายเพราะมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัย

เมื่อมองในภาพรวม การทำการเกษตรอินทรีย์ก่อให้เกิดความยั่งยืนต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกรและ อาชีพเกษตรกรรวมทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศ สร้างความเป็นธรรมให้กับทั้งเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม และเป็นการขจัดผลกระทบที่เกิดจากการทำการเกษตรแบบเคมีที่ส่งผลกระทบต่อ สุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ-สังคม ความมั่นคงการประกอบอาชีพของเกษตรกร ทั้งระดับชุมชนจนถึงระดับประเทศ

สนใจจะทำเกษตรอินทรีย์ ทำอย่างไร การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรมจากเกษตรทั่วไปให้เป็นเกษตรอินทรีย์ เกษตรกรสามารถเริ่มต้นด้วยการศึกษาค้นคว้า หรือติดต่อเพื่อรับคำปรึกษาจากสำนักงานเกษตรในพื้นที่ เพื่อให้ทราบหลักการ ข้อกำหนด และมาตรฐานของเกษตรอินทรีย์ (ประเทศส่วนใหญ่รวมทั้งประเทศไทยยึดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระบบ IFOAM) จากนั้นเกษตรกรสามารถเริ่มต้นทำการเกษตร โดยการปรับเปลี่ยน เช่น ลดใช้ปุ๋ยเคมีลงจนหยุดใช้โดยสิ้นเชิง ใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพทดแทนในการบำรุงดิน หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ในการที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับที่การทำความเข้าใจเกษตร อินทรีย์ให้ท่องแท้ มีความตั้งใจจริง มีความขยันหมั่นเพียรไม่ทอดทิ้งต่อปัญหาหรืออุปสรรคใด ๆ โดยตระหนักว่าเกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถปฏิบัติได้จริง เมื่อปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ก็จะไม่ยากที่จะเป็นเกษตรอินทรีย์

เพื่อให้เชื่อถือได้ว่าเป็นเกษตรอินทรีย์ที่สมบูรณ์และได้รับการยอมรับ จากลูกค้า เกษตรกรจะต้องขอเอกสารรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงานที่ได้รับการ รับรองจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร หรือสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งเป็นหน่วยงานเอกชน เพื่อรับการตรวจประเมิน และหากผ่านจะได้รับใบรับรองเพื่อยืนยันการเป็นเกษตรอินทรีย์ที่สมบูรณ์ สามารถนำผลผลิตที่มีตรารับรองเกษตรอินทรีย์ไปทำการจำหน่าย และบริโภคได้อย่างมั่นใจ และได้ราคา ตามมาตรฐานผลผลิตเกษตรอินทรีย์ซึ่งสูงกว่าราคาจำหน่ายผลผลิตผลการ เกษตรทั่วไป

สถานการณ์ของเกษตรอินทรีย์ไทยและของโลก

สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย ตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยคาดว่าจะมีการริเริ่มเป็นที่รู้จักและมีการทำ ตลาดตั้งแต่ช่วงปีพ.ศ. 2533 และ 2534 จากกระแสความตื่นตัวด้านสุขภาพ ความปลอดภัยของอาหาร และสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคจำนวนหนึ่ง โดยเริ่มมีการเปิดร้านอาหารสุขภาพขึ้นและเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วในช่วงปี พ.ศ. 2534-2540 อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ของตลาดอาหารสุขภาพในขณะนั้นยังไม่สามารถกล่าวได้ว่าเป็นตลาดเกษตร อินทรีย์ทั้งหมด เนื่องจากทางราชการก็ได้ริเริ่ม โครงการส่งเสริมอาหารปลอดภัยที่รวมถึงผัก ปลอดภัยสารพิษหรือผักอนามัย และผักไร้สารด้วย โดยไม่ได้มีการเผยแพร่ให้ความรู้กับ ผู้บริโภคอย่างชัดเจนและเพียงพอถึงความ เหมือนและความแตกต่างกับพืชเกษตรอินทรีย์ ต่อมาในช่วงวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจช่วงปี พ.ศ. 2541 ตลาดเกษตรอินทรีย์ได้ประสบกับภาวะซบเซงกันในระยะหนึ่ง ซึ่งกินระยะเวลาไปอีก 3-4 ปี เนื่องจากการขาดแรงกระตุ้นภายในประเทศ

ตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยเริ่มฟื้นตัวตั้งแต่ราวปี พ.ศ. 2546 เมื่อมีการจัดประชุม นานาชาติเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย โดยสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) และองค์การอาหาร และเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization – FAO) โดยมีมูลนิธิสายใยแผ่นดินและ กรีนเนทเป็นเจ้าภาพหลัก กิจกรรมและการประชุมระหว่างประเทศในครั้งนั้นกระตุ้นให้เกิดความสนใจแก่ผู้ ผลิต ผู้บริโภค และผลักดันนโยบายด้านเกษตรอินทรีย์ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ส่งผลให้มีการฟื้น ตัวของตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยสำคัญอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการขยาย ตัวของ ตลาดเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น อาทิเช่น

- การใช้ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) และของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งทำให้ผู้บริโภคสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ เกษตรอินทรีย์ กับผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัยได้สะดวกมากขึ้น

- มีผู้ประกอบการค้าปลีกเฉพาะทางที่มีนโยบายการตลาดเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ และผู้ประกอบการค้าปลีกขนาดใหญ่เริ่มจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น ทำให้สะดวกต่อผู้บริโภคที่ต้องการ หาซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์

จากการสำรวจของมูลนิธิสายใยแผ่นดิน/กรีนเนทตั้งแต่ภายหลังวิกฤติเศรษฐกิจ พ.ศ.2541 แสดงดังแผนภูมิด้านล่าง พบว่าช่วงก่อนปีพ.ศ. 2545 พื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโต เพียงเล็กน้อย แต่หลังจากปีพ.ศ. 2545 เป็นต้นมามีการขยายตัวของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ในระดับสูงอย่าง

ต่อเนื่อง และมีการสะสมบ้างในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจโลก พ.ศ.2551-2551 แต่แนวโน้มหลังจากนั้นยังคงมีการขยายตัวต่อเนื่อง พบว่า ปีพ.ศ.2553 ประเทศไทยมีพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์จำนวน 0.213 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดของประเทศ โดยผลิตผลเกษตรอินทรีย์ที่ใช้พื้นที่ผลิตมากที่สุดของไทยเรียงตามลำดับ ได้แก่ ข้าว พืชไร่ ผัก ผลไม้ ชา/กาแฟ และอื่นๆ

จากการประเมินขนาดของตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยโดยมูลนิธิสืบนาคะเสถียร พบว่ามีการขยายตัวทั้งในส่วนปริมาณและมูลค่าของผลผลิตเกษตรอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ปีพ.ศ. 2547 ผลิตผลเกษตรอินทรีย์มีปริมาณ 15,966 ตัน มีมูลค่า 608.79 ล้านบาท ปีพ.ศ.2550 มีปริมาณ 33,677 ตัน มีมูลค่า 974.84 ล้านบาท และปีพ.ศ. 2553 มีปริมาณ 47,547 ตัน มีมูลค่า 1,752.1 ล้านบาท และคาดว่าในปัจจุบันผลผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์จะมีมูลค่ามากกว่า 2,000 ล้านบาท

สถานการณ์เกษตรอินทรีย์โลก การสำรวจสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ใน 162 ประเทศโดย Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) ร่วมกับสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร The World of Organic Agriculture 2013 พบว่า ณ ธันวาคม พ.ศ.2554 ทั่วโลกมีพื้นที่ใช้ทำการเกษตรแบบอินทรีย์ (ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน) ทั้งหมด 37.2 ล้านเฮกเตอร์หรือ 232.5 ล้านไร่ โดยประเทศที่มีพื้นที่ใช้ทำเกษตรอินทรีย์มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ออสเตรเลีย (75 ล้านไร่) อาร์เจนตินา (23.75 ล้านไร่) และสหรัฐอเมริกา (12 ล้านไร่) สำหรับในทวีปเอเชียมีพื้นที่ใช้ทำการเกษตรแบบอินทรีย์รวมกันทุกประเทศประมาณ 23 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์โลก โดยประเทศที่มีพื้นที่ใช้ทำเกษตรอินทรีย์มากที่สุด 5 ลำดับแรก คือ จีน (11.88 ล้านไร่) อินเดีย (6.6 ล้านไร่) คาซัคสถาน (1.2 ล้านไร่) ฟิลิปปินส์ (0.6 ล้านไร่) และอินโดนีเซีย (0.46 ล้านไร่) นอกจากนี้ พบว่าพื้นที่ใช้ทำเกษตรอินทรีย์มีการขยายตัวมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในเกือบ กลุ่มประเทศ ทั้งในแอฟริกา เอเชีย ยุโรป อเมริกาเหนือ และโอเชียเนีย แสดงถึงแผนภูมิด้านล่าง โดยอัตราการเพิ่มขึ้นสูงสุดอยู่ในกลุ่มประเทศยุโรป

สำหรับข้อมูลตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ พบว่าในปีพ.ศ.2554 สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ขนาดใหญ่ที่สุดคือ 21 พันล้านยูโร รองลงมาได้แก่ เยอรมนี ฝรั่งเศส แคนาดา และสหราชอาณาจักร ด้วยขนาดของตลาดเท่ากับ 6.590 3.756 1.904 และ 1.882 พันล้านยูโร ตามลำดับ สามารถแสดงแผนผังด้านล่าง แต่หากมองในแง่ของปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อจำนวนประชากรในแต่ละประเทศแล้วพบ ว่า สวิตเซอร์แลนด์เป็นประเทศที่มีการบริโภคสินค้าเกษตรอินทรีย์ต่อประชากรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เดนมาร์ก และลักเซมเบิร์ก แนวโน้มการเติบโตของตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศต่างๆ พบว่าในประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ประเทศในกลุ่มอียู ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น การเติบโตของความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์มีอยู่อย่างต่อเนื่อง แม้ในช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจก็ยังคงมีการเติบโตแต่ในอัตราที่ชะลอลงเท่านั้น พบว่าความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์ของสหรัฐอเมริกาเมื่อรวมกับกลุ่มประเทศ อียูคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 90 ของการค้าเกษตรอินทรีย์โลก ทำให้ประเทศอื่นๆ ที่ผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่มีบทบาทเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าดังกล่าวให้กับประเทศผู้บริโภคข้างต้น โดยมีสัดส่วนการบริโภคภายในประเทศเพียงเล็กน้อย

2.2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำ

เกษม จันทร์แก้ว และคณะ (2558) ลุ่มน้ำ หมายถึง หน่วยของพื้นที่หนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำโดยเฉพาะ มีขนาดตามความต้องการของแต่ละบุคคลและประเภทของการศึกษา จากคำจำกัดความข้างต้น พื้นที่ทั้งประเทศของประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำ ๆ หนึ่ง ซึ่งจำเป็นจะต้องดำเนินการจัดการอย่างถูกต้อง เป้าหมายสำคัญของการจัดการลุ่มน้ำ คือ การผสมผสานหลักการทางวิชาการ และการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อกำหนดการที่จะให้พื้นที่ลุ่มน้ำ (ประเทศไทย) มีทรัพยากรน้ำใช้อย่างยั่งยืน ซึ่งครอบคลุมทั้งในส่วนของปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการใช้ มีระยะเวลาการไหลของน้ำที่เหมาะสมสม่ำเสมอ คุณภาพของน้ำที่ดีเหมาะสมต่อการอุปโภค/บริโภค การควบคุมการพังทลายของดิน การลดความเสียหายจากอุทกภัย รวมถึงการใช้ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ อันได้แก่ การใช้ การเก็บกัก การซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขต ดังนั้นในการจัดการลุ่มน้ำจึงต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม การสร้างมาตรการการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีประสิทธิภาพ และการควบคุมมลพิษ ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดการลุ่มน้ำต่อไป หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐ และเอกชน ต่างมุ่งที่จะแสวงหาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายในลุ่มน้ำกันอย่างเต็มที่ และส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงอย่างเป็นลูกโซ่จากการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้พื้นที่ภายในลุ่มน้ำของหน่วยงานต่าง ๆ จนไม่สามารถหาข้อยุติได้

กรมอุทยาน (2558) คำว่า ลุ่มน้ำ ตรงกับคำภาษาอังกฤษ คือ Watershed หรือ Drainage หรือ Basin หรือ Catchment โดยมีผู้ให้ความหมายของคำว่าลุ่มน้ำไว้หลายท่าน แต่พอสรุปให้เข้าใจได้ง่าย ๆ ดังนี้

ลุ่มน้ำ คือ หน่วยพื้นที่หนึ่งที่ประกอบด้วยทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น (คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์) และทรัพยากรคุณภาพชีวิต (สังคม สิ่งแวดล้อม) ระบบลุ่มน้ำประกอบด้วยทรัพยากรเหล่านี้อยู่รวมกันคล่องตัวกันอย่างกลมกลืนกันมีเอกลักษณ์และพฤติกรรมร่วมกัน เป็นลุ่มน้ำที่มีลักษณะและแสดงบทบาทเฉพาะ จึงมักเรียกลุ่มน้ำเป็นทรัพยากรลุ่มน้ำ หรือระบบทรัพยากร

พื้นที่ลุ่มน้ำ หมายถึง หน่วยของพื้นที่ซึ่งล้อมรอบด้วยสันปันน้ำ (boundary) เป็นพื้นที่รับน้ำฝนของแม่น้ำสายหลักในลุ่มน้ำนั้น ๆ เมื่อฝนตกลงมาในพื้นที่ลุ่มน้ำจะไหลออกสู่ลำธารสายย่อย ๆ (sub-order) แล้วรวมกันออกสู่ลำธารสายใหญ่ (order) และรวมกันออกสู่แม่น้ำสายหลัก (mainstream) จนไหลออกปากน้ำ (outlet) ในที่สุด

ต้นน้ำลำธาร หมายถึง พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันไปจนถึงสันปันน้ำ เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีแม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำเจ้าพระยา ต้นน้ำเจ้าพระยาก็คือ พื้นที่ตอนบน เช่น บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน ฯลฯ ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ ประกอบไปด้วยลุ่มน้ำย่อยขนาดเล็ก ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่รองรับน้ำฝนและปลดปล่อยน้ำท่าไหลรวมลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ต้นน้ำลำธาร ในด้านที่ตั้งของพื้นที่ พบว่า มติคณะรัฐมนตรี เรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำต่าง ๆ กำหนดให้สงวน รักษา และฟื้นฟูสภาพ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ของทุกลุ่มน้ำสำคัญไว้เป็นแหล่งต้นน้ำ ลำธารของประเทศ และกำหนดให้ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ของทุกลุ่มน้ำสำคัญเป็นแหล่งต้นน้ำ ลำธารลำดับรองของประเทศ

ต้นน้ำลำธาร ใน ด้านอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย พบว่า กรมป่าไม้มีอำนาจหน้าที่ที่จะบริหาร จัดการ และอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำลำธารเฉพาะในพื้นที่ป่าไม้ตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ดังนั้น **ต้นน้ำลำธาร** ในที่นี้จึงหมายถึง พื้นที่ที่กำหนดไว้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามบทบัญญัติของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การจัดการลุ่มน้ำ หมายถึง "การจัดการพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดที่มีขอบเขตที่แน่ชัด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณเหมาะสม (quantity) คุณภาพดี (quality) และมีระยะเวลาการไหล (timing) ตลอดทั้งปีอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งสามารถควบคุมเสถียรภาพของดินและการใช้ทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่นั้นด้วย"

การจัดการต้นน้ำลำธาร หมายถึง "การจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยซึ่งอยู่ตอนบนของลุ่มน้ำเป้าหมาย"

การจัดการต้นน้ำลำธาร สำหรับประเทศไทยซึ่งมีชุมชนตั้งถิ่นฐานและอาศัยทำกินอยู่จำนวนมาก ดังนั้น วัตถุประสงค์ในการจัดการพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ควรจะได้ครอบคลุมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ "เพื่อดำเนินการจัดการต้นน้ำลำธารของประเทศ ให้สามารถเอื้ออำนวยผลผลิตของน้ำได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีปริมาณน้ำที่พอเพียง มีคุณภาพที่ดี และมีระยะเวลาการไหลที่สม่ำเสมอ ตลอดจนสามารถควบคุมเสถียรภาพของดิน และการใช้ทรัพยากรอื่นควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ให้สามารถยังชีพอยู่ได้อย่างพอเพียงบนพื้นฐานของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และมีส่วน ร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม"

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ หมายถึง การแบ่งเขตพื้นที่ลุ่มน้ำตามลักษณะกายภาพและศักยภาพทางอุทกวิทยาและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อประโยชน์ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพในลุ่มน้ำนั้น ๆ

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จำแนกตามมติคณะรัฐมนตรี แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะเนื่องจากอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง โดยมีการแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้นย่อย คือ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A, ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2525 สำหรับลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ชี มูล และลุ่มน้ำภาคใต้ ปี พ.ศ. 2528 สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันออก และปี

พ.ศ. 2531 สำหรับลุ่มน้ำตะวันตก ภาคกลาง ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ และส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B, เป็นพื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ได้ถูกทำลาย คัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาหรือการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน พ.ศ.2525

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ที่มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามการศึกษาเพื่อจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของแต่ละลุ่มน้ำได้กำหนดไว้ พื้นที่ดังกล่าวเหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองจากลุ่มน้ำชั้นที่ 1 สามารถนำพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไปใช้เพื่อประโยชน์ที่สำคัญอย่างอื่นได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งการทำไม้ เหมืองแร่ และการปลูกพืชกรรมประเภทไม้ยืนต้น

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 โดยสภาพป่าของลุ่มน้ำชั้นนี้ได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์ เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนใหญ่

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 พื้นที่นี้โดยทั่วไปเป็นที่ราบหรือที่ลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย และส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาและ กิจการอื่นไปแล้ว

มาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ สรุปได้ดังนี้

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 1A, มติคณะรัฐมนตรีกำหนดห้ามมิให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่ป่าไม้เป็นรูปแบบอื่นอย่างเด็ดขาดทุกกรณี ทั้งนี้เพื่อรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำ

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2532 เรื่อง ขอฟ่อนผันใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A, เพื่อก่อสร้างทางเพื่อความมั่นคง คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติผ่อนผันให้กระทรวงคมนาคม (กรมทางหลวง) ใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A, ก่อสร้างทางเพื่อความมั่นคงในพื้นที่กองทัพอากาศที่ 3 จำนวน 3 เส้นทาง โดยยกเว้นไม่ปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2519 เป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย ต่อไปจะไม่อนุมัติให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A, อีกไม่ว่ากรณีใด

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 1B, มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างถนนผ่าน หรือการทำเหมืองแร่ หน่วยงานรับผิดชอบจะต้องควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน และกรณีส่วนราชการใดมีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดทำรายงานการเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 2 มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ในกิจกรรมป่าไม้ เหมืองแร่ แต่ต้องควบคุมวิธีการปฏิบัติในการใช้ที่ดินอย่างเข้มงวดกวดขัน และการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางด้านการเกษตรกรรม ควรหลีกเลี่ยงอย่างเด็ดขาด

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 3 มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ในกิจกรรมป่าไม้ เหมืองแร่ กลสิกรรม หรือกิจการอื่น ๆ แต่ต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติอย่างเข้มงวดให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ดิน และน้ำ

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 4 มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ทุกกิจกรรม แต่หากใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม ต้องเป็นบริเวณที่มีความลาดชันไม่เกิน 28 เปอร์เซ็นต์ และต้องมีการวางแผนใช้ที่ดินตามมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำ

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 5 มติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้ใช้พื้นที่ได้ทุกกิจกรรม ความหมายอื่นที่ควรรู้เกี่ยวกับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ลักษณะพิเศษต่าง ๆ ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำทุกลุ่มน้ำ พื้นที่ ชั้นลุ่มน้ำที่ 1A, และ 1B, หากมีพื้นที่ใดที่มีศักยภาพ แร่หินปูน และหินประดับ ชนิดหินอ่อน และหินแกรนิต ที่รัฐมีข้อผูกพันเป็นประธานบัตรแล้ว รวมทั้งพื้นที่บริเวณที่ได้รับความเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการแล้ว ก่อนมติคณะรัฐมนตรีที่มีมติเห็นชอบเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังกล่าว ให้ใช้สัญลักษณ์ เป็น 1A,M และ 1B,M ตามลำดับ

ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้เพิ่มเติม

พื้นที่ชั้นลุ่มน้ำ 1A,R หมายถึง พื้นที่ชั้นลุ่มน้ำ 1A, ซึ่งมีสวนยางปรากฏอยู่ในแผนที่สวนยางปี 2529 ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

พื้นที่ชั้นลุ่มน้ำ 1B,R หมายถึง พื้นที่ชั้นลุ่มน้ำ 1B, ซึ่งมีสวนยางปรากฏอยู่ในแผนที่สวนยางปี 2529 ของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชีและมูล เพิ่มเติม

ในพื้นที่ลุ่มน้ำแต่ละชั้นคุณภาพจะแบ่งเป็นชั้น 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่มีสัญลักษณ์ A หมายถึง พื้นที่ที่มีสภาพป่าปรากฏอยู่ในปี 2525 สัญลักษณ์ B หมายถึง พื้นที่ที่ไม่มีสภาพป่าปรากฏอยู่ในปี 2525

แนวทางในการบริหารจัดการลุ่มน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร) สรุปได้ดังนี้

1. การจัดหาพัฒนาแหล่งน้ำและบรรเทาภัยแล้ง

การจัดหาพัฒนาแหล่งน้ำและบรรเทาภัยแล้ง เป็นการบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนอันเกิดจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในภาวะฝนทิ้งช่วง ซึ่งจะมีผลกระทบอย่างมากต่อพื้นที่การเกษตรที่อยู่นอกเขตชลประทาน ซึ่งในบางโครงการจะสามารถช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมได้ด้วย มีทั้งมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง

มาตรการใช้สิ่งก่อสร้างมุ่งเน้นมาตรการในการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพภายในลุ่มน้ำสาขาต่างๆ โครงการระดับลุ่มน้ำในแผนการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำจะทำให้มีปริมาณน้ำต้นทุนในลุ่มน้ำนานเพิ่มขึ้นประมาณ 1,805 ล้าน ลบ.ม. (รวมโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้นแล้ว) โดยส่งน้ำให้กับพื้นที่ชลประทานเดิมที่ยังมีปัญหขาดแคลนน้ำเนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนหรือแหล่งน้ำต้นทุนที่มีอยู่เดิมมีไม่เพียงพอ สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่เกษตรนอกเขตชลประทานเป็นพื้นที่ในเขตชลประทานเป็นพื้นที่รวมประมาณ 860,000 ไร่ นอกจากนี้ยังสามารถขยายเขตน้ำประปาไปยังพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำสำหรับใช้เป็นแหล่งน้ำ

เพื่อการอุปโภคบริโภคและเป็นแหล่งน้ำเสริมสำหรับการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งยังมีโครงการในมาตรการหาแหล่งน้ำใต้ดินมาเสริม คือ โครงการเพิ่มน้ำใต้ดินระดับตื้น ซึ่งได้ผลประโยชน์ทางอ้อมแก่การอนุรักษ์น้ำใต้ดินให้ระบายออกมาอย่างช้าๆ ทำให้ป่าไม้และดินบนภูเขาคงสภาพชุ่มชื้นอยู่เสมอ

สำหรับมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ โครงการศึกษาทดลอง (แปลงสาธิต) การเก็บกักน้ำในพื้นที่การเกษตรและการปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกพืชให้เหมาะสมกับปริมาณฝนและดิน เป็นการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่จำกัดได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ มาตรการขยายการพัฒนา น้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยเสนอโครงการด้านการบริหารจัดการน้ำบาดาล สำหรับศึกษาและวิจัยการปนเปื้อนน้ำบาดาล ศึกษาศักยภาพน้ำบาดาล วางเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล การใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์คำนวณปริมาณน้ำบาดาลสูงสุดและพยากรณ์สภาพน้ำบาดาล รวมถึงการติดตามเฝ้าระวังปริมาณน้ำและคุณภาพของแหล่งน้ำบาดาล นอกจากนี้ยังมีโครงการประชาสัมพันธ์จัดฝึกอบรมดูงานเพื่อรองรับมาตรการรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด

ส่วนโครงการระดับท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่เน้นการก่อสร้างเป็นหลัก โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ ก่อสร้าง/ปรับปรุงแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

2. การบรรเทาน้ำท่วม

การบรรเทาน้ำท่วม เป็นการบรรเทาปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม มีทั้งมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้างในระยะ 20 ปี มาตรการใช้สิ่งก่อสร้างจะช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมให้กับชุมชนที่สำคัญตามแนวริมแม่น้ำยม เช่น บริเวณเทศบาลเมืองแพร่และเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี และพื้นที่ลุ่มน้ำที่เกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำ

สำหรับมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง มีมาตรการทั้งในส่วนของการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคต เช่น การออกกฎระเบียบควบคุมการก่อสร้างอาคารกีดขวางทางน้ำ การจัดทำทะเบียนแหล่งน้ำ โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น มาตรการในการบรรเทาปัญหาน้ำท่วม เช่น โครงการจัดทำระบบเตือนภัยน้ำท่วม โครงการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม รวมถึงมาตรการในการบรรเทาทุกข์จากปัญหาน้ำท่วม

ส่วนโครงการระดับท้องถิ่น เน้นเรื่องของโครงการที่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ การก่อสร้างและปรับปรุงคันกันน้ำ เขื่อนหินเรียงป้องกันกัดเซาะตลิ่ง และขยายท่อระบายน้ำ ท่อลอดถนน เป็นต้น

3. การอนุรักษ์พื้นฟูทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ

การอนุรักษ์พื้นฟูทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำจากปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน โดยการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ การ

ฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพกลับคืนมาเพื่อเป็นการอนุรักษ์แหล่งน้ำและลำน้ำธรรมชาติไม่ให้เสื่อมโทรมลง และมีโครงการปลูกป่าโดยวิธีธรรมชาติซึ่งเป็นการปลูกป่าในพื้นที่ที่ยังไม่เสื่อมโทรมด้วยมาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้างมุ่งเน้นมาตรการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่า วิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของป่าไม้ เช่น การส่งเสริมให้ชุมชนรักษาพื้นที่ป่าของตนเอง หรือปลูกป่าขึ้นใหม่ในรูปแบบของป่าชุมชน (Social Forestry) โครงการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าและควบคุมไฟป่า เป็นต้น รวมทั้งยังมีมาตรการรณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้กับประชาชนเห็นคุณค่ารักษาป่า เช่น โครงการรณรงค์สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และส่งเสริมการปลูกป่าอย่างมีส่วนร่วมจากชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นต้น สำหรับในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland) ยังมีโครงการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland) ในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา เนื่องจากในพื้นที่ลุ่มน้ำมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญทั้งระดับนานาชาติและระดับประเทศ นอกจากนี้ ยังมีมาตรการในการฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อการปรับปรุงการใช้พื้นที่ให้สอดคล้องกับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ได้แก่ โครงการฟื้นฟูป่าในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาต่างๆ รวมถึงโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายในลุ่มน้ำสาขาที่มีปัญหาการกัดเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำมาก

ส่วนการจัดการมลพิษทางน้ำ เป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในลำน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากแหล่งชุมชน จากโรงงานอุตสาหกรรม และจากพื้นที่การเกษตร อันเกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร มุ่งเน้นการปลูกจิตสำนึกให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดของตน พร้อมทั้งดำเนินการควบคู่ไปกับมาตรการทางกฎหมาย ได้แก่ โครงการประชาสัมพันธ์และการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาแหล่งน้ำในท้องถิ่น มาตรการส่งเสริมให้ท้องถิ่นติดตามตรวจสอบการบริหารจัดการน้ำเสีย ได้แก่ โครงการอบรมให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชนในการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โครงการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับคุณภาพน้ำ และการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและควบคุมคุณภาพน้ำทั้งอุตสาหกรรม โครงการติดตามตรวจสอบมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม โครงการติดตามตรวจสอบกิจการฟาร์มเลี้ยงสัตว์

มาตรการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการจัดการสารเคมีและสารพิษ ซึ่งทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำให้เหมาะสมและถูกวิธีแก่ผู้ประกอบการ ผู้ใช้น้ำ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น โครงการพัฒนาบุคลากรด้านจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม โครงการอบรมเกษตรกรให้มีความรู้ความเข้าใจถึงการใช้อย่างปลอดภัยและสารเคมีทางการเกษตรในระดับที่เหมาะสม

สำหรับโครงการในมาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง ได้แก่ โครงการศึกษาสำรวจออกแบบรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลต่างๆ ที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในชุมชน

4. การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นการบริหารจัดการน้ำและการใช้ทรัพยากรน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ ได้แก่ แหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่จัดสร้างขึ้นทั้งแหล่งน้ำขนาดเล็ก ขนาดกลาง และ

ขนาดใหญ่ที่มีการใช้ประโยชน์เอนกประสงค์ให้สามารถใช้โดยเกิดประโยชน์สูงสุด มีความยุติธรรมกับกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนให้มีการใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดน้ำ และสามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำได้ ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการน้ำที่ดี

ในส่วนของมาตรการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในส่วนของการปรับปรุงและเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ทั้งในส่วนขององค์กรระดับลุ่มน้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำในโครงการชลประทานต่างๆ รวมถึงแผนงานสนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่หรือโครงการที่ยังไม่มีการจัดตั้ง ในส่วนของลุ่มน้ำที่มีปัญหาวิกฤติด้านการใช้น้ำ และมีปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำ มาตรการให้มีการกำหนดสิทธิการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำตามสิทธิ สำหรับโครงการชลประทานที่มีการใช้น้ำด้านการเกษตรสูง ควรมีมาตรการในการปรับระบบการเพาะปลูกพืชและประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อลดพื้นที่การเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำมาก โดยปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยและให้ผลตอบแทนสูงกว่า โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของดินประกอบ

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2558) การจัดการลุ่มน้ำเป็นขบวนการดำเนินการให้สรรพสิ่งในลุ่มน้ำมีศักยภาพในการให้ผลผลิตของทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรอื่น ๆ รวมทั้งทำให้เกิดปัญหาด้านการพังทลายของดิน ความแห้งแล้ง อุทกภัยมลพิษ และปัญหาอื่น ๆ ภายในลุ่มน้ำ แนวทางการจัดการลุ่มน้ำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ต้องอาศัยหลักปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ ซึ่งเกษม (2539) ได้สรุปไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนการใช้น้ำที่ดิน การจัดการลุ่มน้ำจำเป็นต้องแบ่งชั้นประเภทที่ดินทั้งลุ่มน้ำตามสมรรถนะการใช้น้ำประโยชน์ก่อนอื่นใดทั้งสิ้น การแบ่งประเภทและการวางแผนการใช้น้ำที่ดินให้ถูกต้อง ตามสมรรถนะนั้น จะทำให้การจัดการลุ่มน้ำได้รับผลตอบแทนตามวัตถุประสงค์อย่างแน่นอน

2. การใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำและมาตรการควบคุมตามวิธีการอนุรักษ์ การใช้ทรัพยากรที่ถูกต้องตามหลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยา ไม่ฟุ่มเฟือยและเป็นไปด้วยความระมัดระวัง เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำได้

3. การควบคุมของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม ซึ่งการควบคุมมลพิษนี้มีใช่เป็นพิษที่เป็นสารเคมี ที่เป็นเชื้อโรค หรือลักษณะกายภาพมิให้เปลี่ยนไป แต่อาจเป็นการป้องกันมลพิษทางสังคม และเศรษฐกิจด้วย

โดยสรุป ทีมวิจัยจักได้ใช้แนวในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น หรือนักวิจัยชุมชนเรียกว่างานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมาเป็นวิธีการในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ โดยใช้แนวคิดของสัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2544: 41 - 42) ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดวิถีชีวิตที่จะดำรงคุณค่าหรือเพิ่มคุณค่าให้กับชีวิตไว้ดังนี้

1. สร้างสมดุลทางกายภาพ คือ การทำให้ร่างกายแข็งแรง สุขภาพกายดี
2. สร้างสมดุลทางจิต คือ การทำให้จิตมีความมั่นคง สุขภาพจิตดี

3. สร้างสมดุลทางสังคม คือ การทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น กลุ่มเพื่อนมั่นคง
4. สร้างสมดุลทางเศรษฐกิจ คือ การทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง
5. สร้างสมดุลทางจิตวิญญาณ คือ การมีคุณธรรมจริยธรรม ทำประโยชน์ตนพร้อมๆ ไปด้วยประโยชน์ท่านด้วย
6. ส่งเสริมสมดุลทางธรรมชาติ คือ การทำให้ธรรมชาติคงความหลากหลายสามารถรักษาความสมดุลในระบบนิเวศน์

รวมถึงการใช้หลักการเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM) มาใช้เป็นมุมมองด้านเกษตรอินทรีย์ โดยหลักการเกษตรอินทรีย์ที่ประกอบด้วย 4 มิติ คือ สุขภาพ, นิเวศวิทยา, ความเป็นธรรม และการดูแลเอาใจใส่ (health, ecology, fairness and care) มีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

- (ก) มิติด้านสุขภาพ “เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องดำรงไว้และสร้างเสริมสุขภาพของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลกอย่างเป็นองค์รวม ไม่สามารถแบ่งแยกได้”
- (ข) มิติด้านนิเวศวิทยา “เกษตรอินทรีย์ควรจะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศและวัฏจักรที่มีชีวิต โดยการทำงานร่วมกับมัน เลียนแบบวิถีทางธรรมชาติ และช่วยดำรงไว้ซึ่งระบบนิเวศและวัฏจักรที่มีชีวิตดังกล่าว”
- (ค) มิติด้านความเป็นธรรม “เกษตรอินทรีย์ควรดำเนินอยู่บนความสัมพันธ์ที่มีความเป็นธรรมระหว่างสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปและโอกาสในการดำเนินชีวิต”
- (ง) มิติด้านการดูแลเอาใจใส่ “การบริหารจัดการเกษตร อินทรีย์ควรจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของคนทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสภาพแวดล้อมโดยรวมด้วย”

ส่วน ผู้วิจัยวางกรอบในการอธิบายข้อมูลตรงส่วนนี้คือ แนวทางในการบริหารจัดการลุ่มน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร)

การอนุรักษ์พื้นที่ทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ

การอนุรักษ์พื้นที่ทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำจากปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน โดยการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่ยังคงความอุดม-สมบูรณ์ การฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพกลับคืนมา เพื่อเป็นการอนุรักษ์แหล่งน้ำและลำน้ำธรรมชาติไม่ให้เสื่อมโทรมลง โดยมีแนวทางในการขับเคลื่อนดังนี้

1. การให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่า วิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของป่าไม้
2. การฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อการปรับปรุงการใช้พื้นที่ให้สอดคล้องกับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

3.การจัดการมลพิษทางน้ำ เป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในลำน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากแหล่งชุมชน จากโรงงานอุตสาหกรรม และจากพื้นที่การเกษตร อันเกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร มุ่งเน้น

4. การปลูกจิตสำนึกให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดของตน

5. มาตรการทางกฎหมาย ได้แก่ การประชาสัมพันธ์และการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาแหล่งน้ำในท้องถิ่น

6. การส่งเสริมให้ท้องถิ่นติดตามตรวจสอบการบริหารจัดการน้ำเสีย

7. มาตรการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการจัดการสารเคมีและสารพิษ ซึ่งทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำให้เหมาะสมและถูกวิธีแก่ผู้ประกอบการ ผู้ใช้น้ำ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2558) แนวทางการจัดการลุ่มน้ำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ต้องอาศัยหลักปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ ซึ่ง เกษม (2539) ได้สรุปไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนการใช้ที่ดิน การจัดการลุ่มน้ำจำเป็นต้องแบ่งชั้นประเภทที่ดินทั้งลุ่มน้ำตามสมรรถนะการใช้ประโยชน์ก่อนอื่นใดทั้งสิ้น การแบ่งประเภทและการวางแผนการใช้ที่ดินให้ถูกต้อง ตามสมรรถนะนั้น จะทำให้การจัดการลุ่มน้ำได้รับผลตอบแทนตามวัตถุประสงค์อย่างแน่นอน

2. การใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำและมาตรการควบคุมตามวิธีการอนุรักษ์ การใช้ทรัพยากรที่ถูกต้องตามหลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยา ไม่ฟุ่มเฟือยและเป็นไปด้วยความระมัดระวัง เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำได้

3. การควบคุมของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม ซึ่งการควบคุมมลพิษนี้มีใช้เป็นพิษที่เป็นสารเคมี ที่เป็นเชื้อโรค หรือลักษณะกายภาพมิให้เปลี่ยนไป แต่อาจเป็นการป้องกันมลพิษทางสังคม และเศรษฐกิจด้วย

2.3 กรอบแนวคิด



บรรยายกรอบแนวคิด

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่นาเยี่ย คือ การแพร่กระจายของสารเคมีจากการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่ต้นทุนการผลิตทางการเกษตรสูง คนในพื้นที่ชุมชนนาเยี่ยมีโรคเรื้อรัง รวมถึงประเด็นเกี่ยวกับสุขภาพของชุมชนคนในพื้นที่ที่มีสุขภาพที่ค่อนข้างทรุดโทรม ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมทั้งในเรื่องของดิน น้ำ และป่าไม้ ซึ่งประเด็นที่กล่าวมานั้นเป็นประเด็นที่ทางทีมวิจัยได้ร่วมกันพูดคุยและตั้งไว้เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการวิจัย โดยการดำเนินการวิจัยของชุมชนมีขั้นตอนการวิจัย คือ การเตรียมนักวิจัย การศึกษาข้อมูลเอกสารมือสอง การศึกษาความรู้ภายนอก การศึกษาข้อมูลชุมชน การสรุปวิเคราะห์ข้อมูล การใช้ข้อมูลสร้างความตระหนัก การทดลองปฏิบัติการ การสรุปผล ผลที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย คือ พฤติกรรมการผลิตที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมากขึ้น ปริมาณการผลิตข้าวพื้นเมืองอินทรีย์เพิ่มขึ้น การใช้สารเคมีลดลง ทรัพยากรธรรมชาติสมบูรณ์ แนวคิดนำที่ใช้ในการวิจัย คือ แนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศ แนวคิดเกี่ยวกับวิถีการผลิต แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น จากการดำเนินการวิจัยภายใต้โครงการนี้มีเป้าหมายในการปรับปรุงวิถีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ยให้มีความสมบูรณ์และยั่งยืนต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าวเป็นงานวิจัยท้องถิ่นที่เน้นการมีส่วนร่วมของนักวิจัยท้องถิ่น ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่นเอง จึงเป็นกระบวนการที่นักวิจัยภายนอกและแกนนำในงานวิจัยจำเป็นต้องค้นคว้า นำเสนอ และรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชน ตลอดจนกระบวนการในการเก็บข้อมูลและร่างข้อเสนอแนะให้กับชุมชนเองด้วย ซึ่งกระบวนการในการวิจัยดังกล่าวประกอบด้วย

3.1 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

3.1.1 กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูล

- 1) กลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาอินทรีย์ จำนวน 34 คน
- 2) กลุ่มเกษตรกรที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต
- 3) กลุ่มเกษตรกรเรียนรู้
- 4) สมาชิกในชุมชน

3.1.2 ขอบเขตพื้นที่ชุมชนเขตเทศบาลตำบลนาเยี่ย (หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 8) อำเภอนาเยี่ย

3.1.3 ขอบเขตเนื้อหา

- 1) ประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของบ้านนาเยี่ย
- 2) ระบบนิเวศ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
- 3) วิธีการผลิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขและปัจจัย
- 4) องค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยที่ผ่านมา

3.1.4 ขอบเขตระยะเวลา กรกฎาคม 2556 – ธันวาคม 2558

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) การเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูลที่น่ามาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มี 2 แหล่ง คือ
 - แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ อันได้แก่ การค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับโจทย์วิจัยของชุมชนบ้านนาเยี่ย เช่น ข้อมูลจากรายงานโครงการข้าวปลาอาหารอีสานมันเย็น ข้อมูลจากทางเทศบาลตำบลนาเยี่ย ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนจากผู้นำที่เข้าร่วมในการดำเนินการวิจัย
 - แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกิดจากกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม และการเก็บข้อมูลโดยนักวิจัยจากท้องถิ่นเอง ซึ่งการเก็บข้อมูลดังกล่าว มีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การวางแผนที่ชุมชน การทำปฏิทินวิถีการผลิต สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการประชุมกลุ่มย่อย

2) การวิเคราะห์ข้อมูล งานวิจัยชิ้นนี้เป็นผลอันเนื่องมาจากแหล่งข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การเรียงเรียบตามประเด็นวัตถุประสงค์ การทำตารางแยกแยะประเด็นทั้งนี้เพื่อเป็นการสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล การจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus group) โดยมีประเด็นในการสอบถาม โดยมีประเด็นในการดำเนินการสอบถามดังนี้

- ทำไมบรรพบุรุษจึงคิดมาตั้งชุมชนบริเวณนี้
- การดำรงชีวิตในช่วงเริ่มแรกมีการดำรงชีวิตแบบไหน
- การขยายชุมชนในช่วงแรกเพราะอะไร
- เริ่มมีการแลกเปลี่ยนสิ่งของกันในช่วงไหน และสิ่งที่แลกเปลี่ยนนั้นมีอะไรบ้าง
- วิธีการทำนาในช่วงนั้นทำอย่างไร
- การขยายพื้นที่ทำการเกษตรเป็นอย่างไร
- การเข้ามาของคนภายนอกเริ่มเข้ามาช่วงไหน

โดยงานวิจัยท้องถิ่นชิ้นนี้จะทำการวิเคราะห์ โดยการนำเสนอข้อมูลที่ให้ผู้ชุมชน แล้วให้ชาวบ้านได้พูดคุยถึงข้อมูลและทำการ “โสเหล่” เพื่อหาทางออกร่วมกัน ซึ่งแกนนำนักวิจัยจะเป็นผู้ที่ทำการสรุปข้อมูลช่วงท้ายการ “โสเหล่” และเขียนออกเพื่อให้แก่นักวิจัยจากภายนอกนำไปเรียบเรียงเป็นงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อไป

3.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การดำเนินการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ได้แบ่งเป็นกิจกรรมจากเริ่มต้นจนถึงการสรุปข้อมูลการวิจัย ดังนี้

3.3.1 กิจกรรม ประชาคมชี้แจงโครงการวิจัยในชุมชน ดำเนินการเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2556

สถานที่ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยี่ย ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ตัวแทนชาวบ้านนาเยี่ยทั้ง 4 หมู่บ้าน กลุ่มอนุรักษ์ข้าวพันธุ์พื้นบ้าน บ้านนาเยี่ย เจ้าหน้าที่จากโครงการข้าวปลาอาหารอีสานมันเย็น ผู้นำหมู่บ้านทั้ง 4 หมู่บ้านในชุมชนนาเยี่ย ตัวแทนจากหน่วยงานท้องถิ่นในเขตชุมชนบ้านนาเยี่ย วัตถุประสงค์ของกิจกรรม ชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยให้ชุมชนได้รับรู้และเข้าใจ สร้างการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกับโครงการวิจัย คัดเลือกอาสาสมัครเพื่อทำงานวิจัยร่วมกัน วิธีการในการดำเนินงาน จัดประชาคมให้ชุมชนทั้ง 12 ชุมชนจาก 5 หมู่บ้าน ได้เข้ามารับฟังรายละเอียดของโครงการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเข้ามาเป็นอาสาสมัครในการทำงานวิจัย รายละเอียดการดำเนินงานนำเสนอรายละเอียดงานวิจัย แล้วคัดเลือกอาสาสมัครจำนวน 20 คน สรุปผลการดำเนินงานชาวบ้านคัดเลือกตัวแทนมาเป็นส่วนหนึ่งของทีมวิจัย ปัญหาอุปสรรคสถานะทางเศรษฐกิจของชาวบ้านบางคน ทำให้ไม่สามารถร่วมเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยได้ ผู้ที่จะเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในงานวิจัยมีจำนวนน้อย



รูปภาพที่ 3.1 ประชาคมชี้แจงโครงการวิจัยในชุมชน

3.3.2 กิจกรรมจัดอบรมการสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและเทคนิคการเก็บข้อมูล
 ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2556 สถานที่ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน
 บ.นาเยี่ย ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมประกอบด้วยทีมวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร วิทยากร
 รวม 39 คน นักวิจัยอาสาสมัครที่คัดเลือกมาจากการประชุม กลุ่มอนุรักษ์ข้าวพื้นบ้าน บ้านนาเยี่ย
 เจ้าหน้าที่จากโครงการข้าวปลาอาหารอีสานมันเย็น ผู้นำหมู่บ้านทั้ง 4 หมู่บ้านในชุมชนนาเยี่ย วัตถุประสงค์
 ของกิจกรรมเพื่อสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและเทคนิคการเก็บข้อมูล เพื่อให้รู้การวางแผนการเก็บข้อมูล
 วิธีการในการดำเนินงาน โดยจัดอบรมให้ความรู้ในการสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและกระบวนการว่าจะ
 ไปเก็บที่ไหนบ้าง ทีมวิจัย/อาสาสมัคร จะได้มีการเตรียมการและมอบหมายกันว่าใครจะเก็บอะไรบ้าง
 ตรงไหนรายละเอียดการดำเนินงานวิทยากรนำเสนอเทคนิคการเก็บข้อมูลให้นักวิจัยอาสาสมัคร สรุปผล
 การดำเนินงาน นักวิจัยอาสาสมัครได้มีเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และแบ่งงานกันเพื่อเก็บข้อมูล ปัญหา
 อุปสรรค สถานะทางเศรษฐกิจของชาวบ้านบางคน ทำให้ไม่สามารถร่วมเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยได้ ผู้ที่จะ
 เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในงานวิจัยมีจำนวนน้อย



รูปภาพที่ 3.2 ทีมวิทยากรนำเสนอเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

3.3.3 กิจกรรมทำความเข้าใจแบบสอบถาม ดำเนินการเมื่อ วันที่ 6 ธันวาคม 2556 สถานที่ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยี่ย ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ทีมวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร วิทยากร รวม 39 คน นักวิจัยอาสาสมัครที่คัดเลือกมาจากการประชุม กลุ่มอนุรักษ์ข้าวพื้นบ้าน บ้านนาเยี่ย เจ้าหน้าที่จากโครงการข้าวปลาอาหารอีสานมันยืน ผู้นำหมู่บ้านทั้ง 4 หมู่บ้านในชุมชนนาเยี่ย วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและเทคนิคการเก็บข้อมูล เพื่อให้รู้การวางแผนการเก็บข้อมูล วิธีการในการดำเนินงาน โดยจัดอบรมให้ความรู้ในการสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและกระบวนการว่าจะไปเก็บที่ไหนบ้าง ทีมวิจัย/อาสาสมัคร จะได้มีการเตรียมการและมอบหมายกันว่าใครจะเก็บอะไรบ้าง ตรงไหน รายละเอียดการดำเนินงาน วิทยากรนำเสนอเทคนิคการเก็บข้อมูลให้แก่นักวิจัยอาสาสมัคร สรุปผลการดำเนินงาน นักวิจัยอาสาสมัคร ได้มีเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และแบ่งงานกันเพื่อเก็บข้อมูล ปัญหาอุปสรรคอาสาสมัครบางท่านไม่สามารถเข้าร่วมได้เนื่องจากติดธุระส่วนตัวที่ต่างจังหวัด



รูปภาพที่ 3.3 นักวิจัยอาสาสมัครกำลังทำความเข้าใจกับแบบสอบถาม

3.3.4 กิจกรรม เก็บข้อมูล วันที่ มกราคม 2557 สถานที่ ชุมชนนาเยื้อง 4 หมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการ ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร นักวิจัยอาสาสมัครที่คัดเลือกจากการประชุม 20 คน ทีมที่ปรึกษาโครงการวิจัย 2 คน วัตถุประสงค์ของกิจกรรมเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ วิธีการในการดำเนินงานใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ได้รับฝึกอบรมลงไปเก็บข้อมูลในชุมชนรายละเอียดการดำเนินงานนักวิจัยอาสาสมัครเก็บข้อมูลด้านต่างๆ ดังนี้ ประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของบ้านนาเยื้อง ระบบนิเวศ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน วิธีการผลิตของชุมชนบ้านนาเยื้องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลง เงื่อนไข และปัจจัย องค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเยื้องที่ผ่านมา สรุปผลการดำเนินงาน นักวิจัยอาสาสมัครมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำเสนอผลการวิจัยให้แก่สมาชิกในชุมชน ปัญหาอุปสรรค อาสาสมัครบางท่านไม่สามารถแบ่งเวลามาเก็บข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยได้ ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรม ควรปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกอาสาสมัคร ให้ได้อาสาสมัครที่มีเวลาให้กับงานวิจัย

3.3.5 กิจกรรม สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บมาได้ ดำเนินการเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2557 สถานที่ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยื้อง ต.นาเยื้อง อ.นาเยื้อง จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร 37 คน นักวิจัยอาสาสมัครที่คัดเลือกจากการประชุม 20 คน ทีมที่ปรึกษาโครงการวิจัย 2 คน วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ทีมวิจัย

และอาสาสมัครเก็บมาได้ เพื่อนำข้อมูลมาสรุปและวิเคราะห์ผล วิธีการในการดำเนินงาน นำเสนอและสังเคราะห์ข้อมูลให้เป็นชุดเดียวกัน รายละเอียดการดำเนินงานที่ทีมวิจัยและอาสาสมัครนำข้อมูลที่เก็บได้มารวบรวมแลประมวลข้อมูลให้ได้เป็นข้อมูลชุดเดียวกันของข้อมูลในพื้นที่ สรุปผลการดำเนินงาน นักวิจัยอาสาสมัครมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำเสนอผลการวิจัยให้แก่สมาชิกในชุมชน ปัญหาอุปสรรค อาสาสมัครบางท่านไม่สามารถแบ่งเวลาเก็บข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยได้ ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรม ควรปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกอาสาสมัคร ให้ได้อาสาสมัครที่มีเวลาให้กับงานวิจัย



รูปภาพที่ 3.4 นักวิจัยอาสาสมัครนำเสนอข้อมูล

3.3.6 กิจกรรม คัดเลือกข้อมูลสู่ชุมชน ดำเนินการเมื่อ วันที่ 9 เมษายน 2557 สถานที่ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยี่ย ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมงานวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร และชุมชนรวม 157 คน วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้ชุมชนได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และมีการเติมข้อมูลให้ครบถ้วน เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงวิธีการผลิตที่เอื้อต่อความสมบูรณ์ของกลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ของชุมชนนาเยี่ย วิธีการในการดำเนินงาน จัดเวทีแล้วเชิญสมาชิกในชุมชนมารับฟังนำเสนอข้อมูล และแสดงความคิดเห็น รายละเอียดการดำเนินงาน คัดเลือกข้อมูลสู่ชุมชน พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงวิธีการผลิตที่เอื้อต่อความสมบูรณ์ของกลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ของชุมชนนาเยี่ย โดยเป็นการประชุมให้สมาชิกในชุมชน 12 ชุมชนใน 5 หมู่บ้าน มารับฟังข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลมาของทีมวิจัยและอาสาสมัคร แล้วให้ทุกคนได้ตรวจสอบความถูกต้อง และเพิ่มเติมข้อมูลที่ขาดหายและหาแนวทางการทำงานวิจัยร่วมกัน สรุปผลการดำเนินงาน 1.

ชุมชนได้รับทราบข้อมูล 2. ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน 3. ได้แนวทางการปรับปรุงวิธีการผลิตที่เอื้อต่อความสมบูรณ์ของกลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ของชุมชนนาเยีย ปัญหาอุปสรรค อาสาสมัครบางท่านไม่สามารถแบ่งเวลาเก็บข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยได้ ข้อเสนอแนะในการดำเนินกิจกรรม ควรปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกอาสาสมัคร ให้ได้อาสาสมัครที่มีเวลาให้กับงานวิจัย



รูปภาพที่ 3.5 นักวิจัยอาสาสมัครกำลังนำเสนอข้อมูลให้ชุมชน

3.3.7 ประชุมทีมวิจัย ที่ปรึกษาและอาสาสมัคร ณ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยีย ค.นาเยีย อ.นาเยีย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมงานวิจัย ที่ปรึกษาอาสาสมัคร และชุมชน เพื่อวางแผนดำเนินการทดลอง การดำเนินการโดยให้ทีมวิจัย ที่ปรึกษาและอาสาสมัครนำแนวทางที่ได้มาสรุปเพื่อเตรียมการทดลอง ผลการดำเนินการ หลังจากได้ร่วมกันสรุปและวิเคราะห์สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาในวิธีการผลิตด้านการเกษตรของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไปในพื้นที่ทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ชี้ชัดให้เห็นถึงสาเหตุ คือ ความถลันทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน ความไม่สมดุลด้านเศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตร และด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงของวิธีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ และทีมวิจัยได้ประชุมร่วมกับทางชุมชนในการกำหนดแนวทางในการทดลองปฏิบัติการเพื่อตั้งรับและหาแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังนี้ 1. การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร 2. การทบทวนเรื่องการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ 3. การพัฒนาต่อยอดเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญาขาง 4. การทำสื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน ผลของการดำเนินกิจกรรม ได้แผนการดำเนินการทดลองปฏิบัติการจำนวน 4 แนวทาง

3.3.8 ทดลองปฏิบัติการตามแนวทางที่วางไว้ ณ ชุมชนบ้านนาเยี่ย ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.

อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมงานวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร และชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อทดลองปฏิบัติการตามแนวทางที่ได้ ให้ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายได้มีการปฏิบัติการทดลองตามแนวทางที่ได้ รวมถึงการได้ข้อมูลจากการทดลองปฏิบัติการ

การทดลองปฏิบัติการ	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ
การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร	เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานอินทรีย์ และการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน เทคนิคการทำนา การสร้างแรงจูงใจให้ชาวนากลุ่มอื่น เปลี่ยนวิธีการทำนาโดยหันมาทำนาด้วยข้าว พันธุ์พื้นบ้าน ลดสารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น รวมทั้งเป็นการสื่อสารต่อผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานีให้ตระหนักและเห็น คุณค่าของข้าวพันธุ์พื้นบ้านมากขึ้น	จัดงาน “คุ้มโฮมพี่น้องค่านานากัน” ขึ้น ณ แปลงอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านบ้านนาเยี่ย - ขอเช่าที่นากับชาวบ้านในหมู่บ้านนาเยี่ย เพื่อใช้เป็นแปลงสาธิตการทำนาด้วยข้าวพันธุ์พื้นบ้าน - การลงแขกเกี่ยวข้าวแปลงนารวม - กล่าวถึงคุณสมบัติของข้าวพันธุ์พื้นบ้าน - สรุปและประเมินผลของจัดงาน
การถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์	เพื่อเรียบเรียงองค์ความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ และทบทวนแนวทางในการถ่ายทอดองค์ความรู้และการขยายผลเรื่องเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานด้านอินทรีย์ของกลุ่ม	ทีมวิจัยและทีมวิทยากรนประชุมสรุปบทเรียนการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชนรวมถึงการวางแผนทางการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ - การเล่าเรื่องถึงความเป็นมาในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ - ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกษตรแบบอินทรีย์ * การทำปุ๋ยหมักใบไม้ น้ำหมักชีวภาพ * การทำสารไล่แมลง * การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว - การศึกษาในแปลงเกษตรอินทรีย์ - พิธีการปลงข้าว

การพัฒนาต่อยอดเขต อนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลา พญาขาง	เพื่อพัฒนาต่อยอดเขตอนุรักษ์ พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญาขาง ให้มีความยั่งยืนสืบต่อไป	ใช้พื้นที่วังปลาพญาขางในการนำเสนอ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในลำน้ำโดมให้กับ ผู้เข้าร่วมงานในพื้นที่ได้รับทราบ - สถานการณ์เชิงบวกของพื้นที่ - สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านสภาพแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ - ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้านสังคม และความ เป็นอยู่ของชุมชน
การทำสื่อและการนำเสนอ ในเรื่องการดำเนินการเรื่อง เกษตรอินทรีย์ของชุมชน	เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ การทำงานด้านเกษตรอินทรีย์ ให้สาธารณะได้รับทราบ	การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานด้าน เกษตรอินทรีย์ ซึ่งประเด็นในการนำเสนอมี ดังนี้ เริ่มต้นด้วยการเล่าเรื่องถึงความเป็นมา ในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเกษตรแบบอินทรีย์ ผ่านทางสื่อ โทรทัศน์ภาคพื้น ดาวยุติธรรม และดิจิทัล การ ทำรณรงค์แนะนำเสนอในพื้นที่ รวมถึงการ นำเสนอข้อมูลชุดดังกล่าวผ่านช่องทางยูทูบ

3.3.9 สรุปผลการทดลองเป็นระยะเพื่อจัดปรับแผนการทดลอง อาสาสมัคร ณ ศาลาการประชุม
กลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยี่ย ค.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย
ทีมงานวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร และชุมชน วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน 1.เพื่อสรุปผลและประเมินผล
การทดลองปฏิบัติการที่ได้ทั้งหมด 2.เพื่อเตรียมการวางแผนเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยที่ได้ให้กับ
ชุมชนโดยทีมงานวิจัยและอาสาสมัคร ได้มีการเก็บข้อมูลการปฏิบัติการทดลองแล้วนำมาสรุปวิเคราะห์ผลเพื่อหา
แนวทางการปรับแผนการทดลองให้เหมาะสมกับพื้นที่ การดำเนินการจัดการประชุม เริ่มจากหัวหน้า
โครงการกล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรม ดำเนินการสรุปผลการทดลองปฏิบัติการ สรุปผล
ของการทดลองปฏิบัติการ ผลของการดำเนินกิจกรรม 1.ได้ข้อมูลที่สรุปจากผลการทดลองทั้งหมด 2. ได้
แผนการนำเสนอผลของงานวิจัย ชุมชน

3.3.10 นำเสนอผลการทำงานวิจัยให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ได้รับทราบและ
เสนอแนะ อาสาสมัคร ณ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยี่ย ค.นาเยี่ย อ.นา
เยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมงานวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร และชุมชน วัตถุประสงค์ 1.

เพื่อนำเสนอผลการวิจัยเพื่อท้องถิ่นทั้งในด้านเนื้อหากระบวนการทั้งหมดและผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2.เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การจัดเวทีประชุมเพื่อนำข้อมูลที่สรุปได้ทั้งหมดมานำเสนอให้กับชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและหารือเกี่ยวกับแนวทางต่อไปและเป็นการประชาสัมพันธ์งานวิจัยที่เกิดขึ้น ให้พื้นที่อื่นได้รับทราบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ผลการดำเนินงาน 1.คนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลที่ได้จากการทำงานวิจัย 2.เกิดการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น 3.ทุกคนได้รับทราบเกี่ยวกับผลและวิธีการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่เกิดขึ้น

3.3.11 สรุปผลการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์อาสาสมัคร ณ ศาลาการประชุมกลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ.นาเยี่ย ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมงานวิจัย ที่ปรึกษา อาสาสมัคร และชุมชน วัตถุประสงค์ 1.เพื่อสรุปข้อมูล ผลที่เกิดจากการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป 2.เพื่อรวบรวมวิธีการและกระบวนการทำงานวิจัยไว้เป็นแนวทางในการทำงานด้านอื่นๆ 3.เพื่อสรุปข้อมูลแล้วจัดทำเป็นรายงานผลการวิจัยส่งให้กับ สกว. การดำเนินงานทีมวิจัยและอาสาสมัคร ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ได้นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสรุปผลการวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการนำเสนอประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ และจัดทำเป็นรายงานส่งให้กับ สกว. ผลของการดำเนินงาน 1.ได้สรุปข้อมูล ผลที่เกิดจากการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป 2.ได้รวบรวมวิธีการและกระบวนการทำงานวิจัยไว้เป็นแนวทางในการทำงานด้านอื่นๆต่อไป 3.ได้สรุปข้อมูลและจัดทำเป็นรายงานผลการวิจัยส่งให้กับ สกว.

3.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย

1. นายนิยม เจริญ ทีมวิจัย	หัวหน้าโครงการ
3. นายทองสูง สายทอง	ทีมวิจัย
4. นางสมัย ชันทอง	ทีมวิจัย
5. นายชรินทร์ เมืองแก่น	ทีมวิจัย
6. นายบุญเฟื่อง กุลบุตร	ทีมวิจัย
7. นางคำปลิว พิลาทอง	ทีมวิจัย
8. นางสมบุรณ์ เจริญ	ทีมวิจัย
9. นางอุมาพร เมืองจันทร์	ทีมวิจัย
10. นางบุญมี มาลาพันธุ์	ทีมวิจัย
11. นายคำพัน ฐุมมะณี	ทีมวิจัย
12. นางพิสมัย นิสมล	ทีมวิจัย

- | | |
|-------------------------|----------|
| 13. นายทวี สร้อยฟ้า | ทีมวิจัย |
| 14. นายถัน จูมมะณี | ทีมวิจัย |
| 15. นายบุญมี อุทวรรณ | ทีมวิจัย |
| 16. นายวิเชียร อัครบุตร | ทีมวิจัย |

ที่ปรึกษา

- | | |
|----------------------|---|
| 1. ดร.สุภาพร ใจการุณ | อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์
ผู้ช่วยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |
| 2. ดร.สังวาล สมบูรณ์ | อาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี |

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยโครงการวิจัยการปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยีย ตำบลนาเยีย อำเภอนาเยีย จังหวัดอุบลราชธานี ครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนบ้านนาเยีย
2. เพื่อศึกษาระบบนิเวศการเปลี่ยนแปลงปัญหาสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาวิธีการผลิตการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเงื่อนไขของชุมชนบ้านนาเยียตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
4. เพื่อศึกษาองค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชนบ้านนาเยียที่ผ่านมา
5. เพื่อปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาที่เอื้อต่อการรักษาลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยีย

ผลจากการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เป็นข้อมูลที่ได้รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ จากทั้งการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และการใช้แบบสอบถาม ซึ่งผลจากการวิจัย ได้แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

บ้านนาเยีย ตำบลนาเยีย อำเภอนาเยีย จังหวัดอุบลราชธานีได้ก่อตั้งขึ้นมาหลายชั่วอายุคน จนมีทราบได้แน่ชัดว่าในปีพุทธศักราชที่เท่าไร แต่มีคำบอกเล่าต่อกันมารุ่นต่อรุ่นว่า ผู้ก่อตั้งหมู่บ้านนาเยีย คือ “ปู่พากับย่าหา” ซึ่งได้เดินทางมาจากเมืองลาว เพื่อที่จะไปเยี่ยมญาติที่เมืองศรีสะเกษ ท่านทั้งสองได้เดินทางโดยใช้เกวียนเป็นพาหนะ แต่การเดินทางจะต้องค่อยๆ ไปอย่างช้าๆ เนื่องจากในขณะนั้น ย่าหาได้ตั้งท้องซึ่งกำลังแก่ใกล้คลอด ทางเดินทางมาเรื่อยๆ จนถึงฝั่งลำโดมใหญ่สมัยก่อน ซึ่งตอนนั้นเล่ากันว่าท่านเดินทางมาถึงในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งน้ำในลำน้ำโดมจะลดลงและมีหาดทรายขาวนวลน่าพักผ่อน รอบๆ หาดทรายขาวจะมีต้นไม้ใหญ่ทำให้บริเวณชายหาดนั้นร่มรื่นและเย็นสบาย ท่านจึงได้พากันพักแรม ณ ชายหาดแห่งนั้นเพื่อให้วัวที่เทียมเกวียนมาด้วยได้พักกินน้ำกินหญ้า แต่พอตกกลางคืน ย่าหาเกิดปวดท้องคลอดลูกที่หาดทราย และได้ลูกสาว แต่ได้ตั้งชื่อลูกสาวว่า “หาด” ด้วยภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์ มีพืชพันธุ์ธัญญาหาร ลำน้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง มีกุ้ง หอย ปู ปลา แมลงและสัตว์ต่างๆ ก็มากมาย มีพื้นที่นารอบสมบูรณ์ ปูกละไกร้งาม พออยู่พอกิน ปู่พาก็ได้พาย่าหาลงหลักปักฐานที่ “บ้านยืนเยีย” ซึ่งเป็นชื่อของหมู่บ้านนาเยียในสมัยก่อน

คำว่า “ยืนเยีย” หรือ “นาเยีย” มีความหมายว่า “เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์” ปูกละไกร้งก็ได้ตั้งชื่อบ้านเยีย หรืออีกความหมายหนึ่งก็มีความหมายว่า “ยืนยาวนานตลอดไป” ในขณะนั้นในด้านทิศเหนือของบ้านยืนเยีย มีหมู่บ้านเล็กๆ แห่งหนึ่งมีผู้คนอาศัยอยู่ไม่เกิน 50 หลังคาเรือน ต่อมาได้เกิดโรคระบาดขึ้นในหมู่บ้าน ทำให้ผู้คนล้มตายโดยไม่ทราบสาเหตุผู้คนจึงได้อพยพมาอยู่ในหมู่บ้านยืนเยียที่ปู่พากับย่าหาได้อาศัยอยู่ก่อน ต่อมาจึงมีผู้คนจำนวนมากขึ้น ซึ่งมาจากโคราชบ้าง ศรีสะเกษบ้าง เมืองลาว เมืองจีน ดังนั้นแล้ว หมู่บ้านยืนเยียก็เริ่มขยายให้ใหญ่ มีกำนันปกครอง แบ่งออกเป็น 2 คุ่ม มีบ้านเหนือ บ้านใต้ โดยแบ่งการปกครองย่อยออกมาเป็นหัวหน้าคุ่ม คือ ผู้ใหญ่บ้านในสมัยนั้นขึ้นกับตำบลนาสว่าง อำเภอเมืองเดช

ต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็น กิ่งอำเภอนาเยี่ย เมื่อปีพุทธศักราช 2535 และต่อมาได้เปลี่ยนจาก
 กลุ่มเป็นหมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1, 2, 3, 4 และหมู่ที่ 8 ต่อมากิ่งอำเภอนาเยี่ย ได้ยกระดับขึ้นเป็นอำเภอนาเยี่ยเมื่อปี
 พุทธศักราช 2550 มี 35 หมู่บ้าน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาเยี่ย ตำบลนาดี ตำบลนาเรือง



รูปภาพที่ 4.1 แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศชุมชนนาเยี่ย

บ้านนาเยี่ยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลนาเยี่ย ซึ่งประกอบด้วย 5 หมู่บ้าน 12 ชุมชน ได้แก่
 หมู่ที่ 1 มี 3 ชุมชน ได้แก่ 1.สามัคคี 2.เมตตาธรรม 3.เอื้ออารีย์ (ชื่อเดิม พิลานันต์)
 หมู่ที่ 2 มี 3 ชุมชน ได้แก่ 1.สะพานโคม 2.สมานมิตร 3.ตลาดสด
 หมู่ที่ 3 มี 3 ชุมชน ได้แก่ 1.ต้นยางใหญ่ 2. รักไทย 3.เชื่อนยาง
 หมู่ที่ 4 มี 2 ชุมชน ได้แก่ 1. สามัคคีธรรม 2.มิตรภาพ
 หมู่ที่ 8 มี 1 ชุมชน คือ ชุมชนสร้างสรรค์

ชุมชนนาเยี่ย ได้พัฒนามาจากหมู่บ้านขนาดเล็กก็ได้เป็นมาเป็นอำเภอนาเยี่ย ซึ่งเป็นอำเภอที่เล็ก
 ที่สุดในจังหวัดอุบลราชธานี เป็นอำเภอที่อยู่ห่างไกลจากตัวเมืองอุบลราชธานี ดังนั้น ชวนาเยี่ยจึงมีความ
 กระตือรือร้นที่จะหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงพัฒนาได้ชุมชนนาเยี่ยมีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น ไปเรื่อยๆ
 โดยทางชุมชนได้มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาตามแนว “เศรษฐกิจพอเพียง” ตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระ

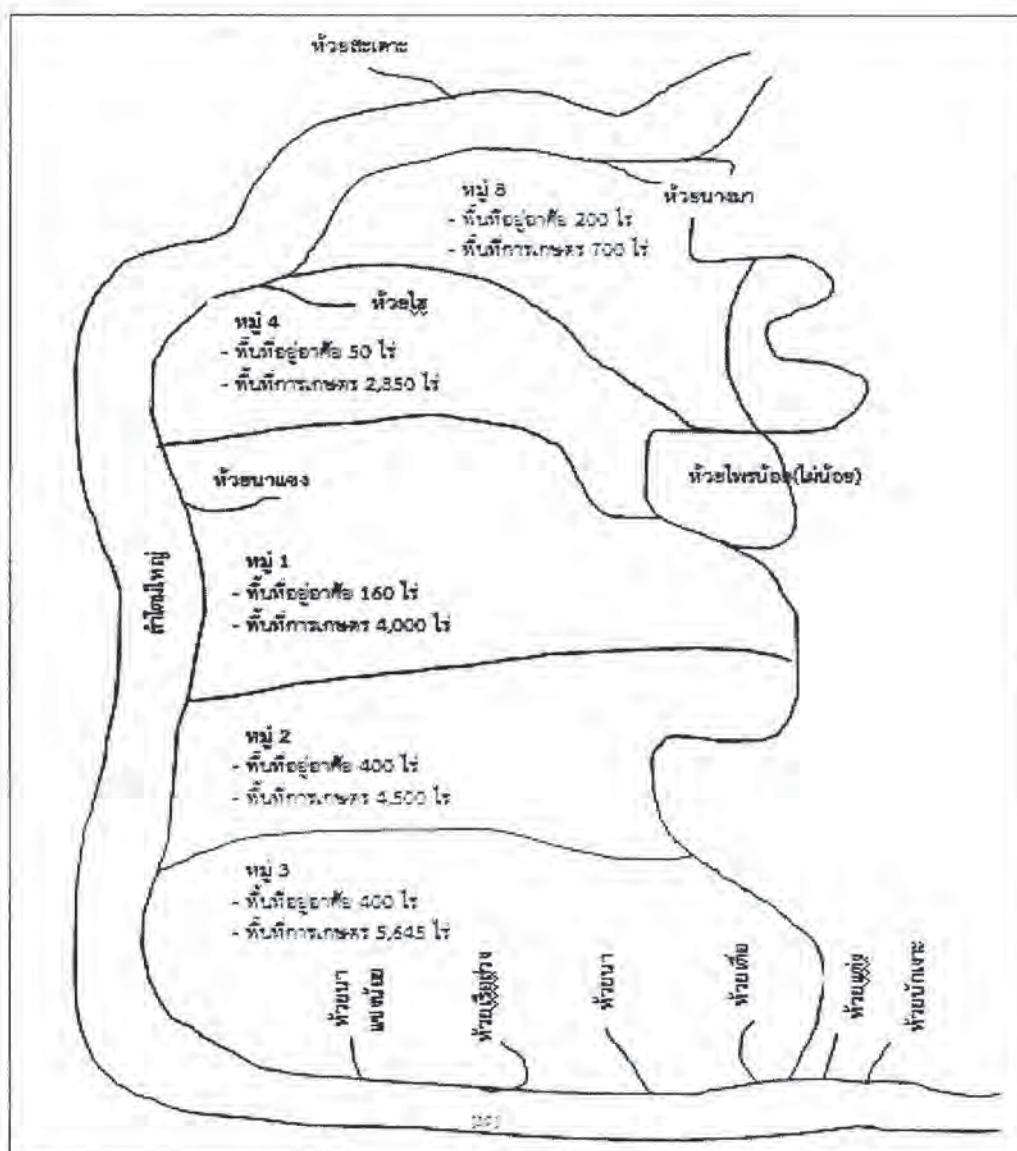
พระเจ้าอยู่หัว ซึ่งพระองค์ท่านได้ให้แนวทางในการปฏิบัติและพัฒนาด้วยพื้นฐานที่มีของตนเอง เพื่อให้เกิดความสุขและการพัฒนาที่ยั่งยืนตลอดไป

4.1 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่และที่ทำกิน

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่เทศบาลตำบลนาเยี่ย มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูง มีความอุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำสายหลักคือ แม่น้ำโคมใหญ่ มีห้วย หนอง คลอง บึง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของชาวชุมชนนาเยี่ย และเป็นแหล่งอาหารของคนในชุมชนและละแวกใกล้เคียงอีกด้วย มีพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตร อันเป็นภูมิประเทศที่เหมาะสมอย่างยิ่ง

ตารางที่ 4.1 ตารางพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทางการเกษตร

หมู่ที่	พื้นที่อยู่อาศัย (ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)
1	160	4,000
2	400	4,500
3	400	5,645
4	50	2,850
8	200	700
รวม	1,210	17,695



รูปภาพที่ 4.2 แผนที่ทำมือชุมชนนาเยี

1) ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากร

ด้านทรัพยากร ดิน (พื้นที่อาศัย พื้นที่สาธารณะ พื้นที่ทำการเกษตร) บ้านนาเยี มีพื้นที่ราบสูงทิศตะวันออกติดกับลำโดมใหญ่ ทิศเหนือก็ติดกับลำโดมใหญ่ ทิศใต้ก็ติดกับลำโดมใหญ่และบ้านนาเรื่อ ทิศตะวันตกของหมู่บ้านเป็นโรงเรียนชุมชนบ้านนาเยีและทุ่งนา มีพื้นที่สาธารณะประมาณ = 250 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ = 17,695 ไร่ มีพื้นที่อยู่อาศัยประมาณ = 1,210 ไร่

ทรัพยากรน้ำ น้ำตามธรรมชาติ มีลำโดมใหญ่เป็นเส้นเลือดใหญ่สายหลักที่ใช้อุปโภคบริโภคของคนในชุมชนและละแวกใกล้เคียง มีลำห้วยไม่น้อยและไมใหญ่ประมาณ 10 ลำห้วยที่เป็นเส้นเลือดน้อยใหญ่ ตามสายน้ำ จะพบน้ำหลากช่วงเดือน กันยายน – พฤศจิกายน ของทุกปีจะทำให้ น้ำท่วมพื้นที่การเกษตรเสียหายถ้าปีไหนฝนตกหนักมีปริมาณมากท่วมหมู่บ้านส่วนหนึ่ง น้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ น้ำประปา น้ำบาดาล บ่อน้ำตามท้องไร่ท้องนา เพื่อทำการเกษตร

ทรัพยากรป่าไม้ มีเนื้อที่ 72.2 ไร่ ทรัพยากรที่พบในป่า มีต้นไม้หลากหลายชนิด มีสัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน ครึ่งบก ครึ่งน้ำ ทั้งที่มีพิษและไม่มีพิษ ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการบุกรุกป่าเพื่อทำการเกษตรและสิ่งปลูกสร้างเกิดขึ้นจึงทำให้ป่ามีจำนวนน้อยลง แหล่งอาหารก็ลดลงตามสภาพของพื้นที่ป่าไปด้วยเช่นกัน ป่าชุมชนที่อยู่ใกล้หมู่บ้าน คือ พื้นที่ป่าสงวนในเขต วัดป่าอุดมวนาสน์ เป็นพื้นที่เก็บอาหารจากป่าได้ตามฤดูกาลต่างๆ หน้าฝนเก็บเห็ด หน่อไม้ แมลงต่างๆ จะมีมากกว่าฤดูอื่นๆ

ตารางที่ 4.1 ห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติของชุมชน

ช่วงเดือน	อาหารตามธรรมชาติ
1 – 5	- มีอาหารหลักประจำคือ ปลา เพราะว่ามีลำโดมและลำห้วยอยู่ใกล้หมู่บ้าน - ปลูกผักกินเองคือ ผักสวนครัวมี พริก มะเขือ ขิง ข่า ตะไคร้ ประเภทผักหอมต่างๆ และมีผักตามธรรมชาติคือ ผักไค้หางนาศ ผักกูด ผักแว่น ผักกระโดนน้ำ ผักกุ่ม ผักสะเคาติน หน่อไม้จะมีบ้างแต่ยังไม่มาก ผักกลางส้มกลางขม ผักด้ว - มีสัตว์ที่นำมาทำอาหารได้คือ หนูนา จอนฟอน อีเห็น กระแต บ่าง - หลังช่วงเก็บเกี่ยวเสร็จชาวบ้านจะออกไปดักสัตว์ป่ามาเป็นอาหาร จับกบ เขียดตามดั่งลำโดมและลำห้วย ซึ่งนี่คือวิถีชีวิตชาวลุ่มน้ำโดม
6 – 12	- เนื่องจากฝนตกพื้นดินชุ่มชื้นจึงทำให้พื้นป่าเกิดอาหารให้เรากินมากมาย - เกิดเห็ดขึ้นตามป่ามี เห็ดผึ้ง เห็ดดิน เห็ดปลวก (เห็ดโคน) - หน่อไม้ป่า ในช่วงหน้าฝนมีระยะเวลาประมาณ 5 - 6 เดือนและยังหากินได้ตลอดทั้งปี ถ้าอยู่ในที่ลุ่มน้ำน้อยในช่วงหน้าแล้งก็จะเริ่มลดลง - อาหารประเภทสัตว์ป่าจะมี หนูนาเขอะ หลังเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จจะมีชาวบ้านออกไปดักจับหนูนามาทำอาหาร - แมลงที่พบในช่วงนี้คือ แมงจิ้งจก แมงจิ้งหรีด แมงซอน ตั๊กแตน กะป้อม แะ บ่าง - ผลไม้ที่พบในช่วงนี้คือ มะม่วง มะไฟ มะขาม บักเค็ง ส้มโอ บักหว้า บักตูมป่า บักธงชัย บักหรั่ง บักน้ำจ้อง บักข้าวเม่า บักค้อ บักพิพวน บักเล็บแมว บักค้อย บักกระสาบ บักหวด ข่า บักพับ บักโมง บักบก บักก่อ บักยางป่า - มีป่าไม้ มีต้นไม้มากมายเป็นแหล่งอาหารให้คนในพื้นที่ได้อยู่อาศัยทำมาหากินจนทุกวันนี้

2) วัฒนธรรมประเพณี

ฮีต 12 = ตักบาตรทำบุญปีใหม่ สวดมนต์ข้ามปี

= มกราคม

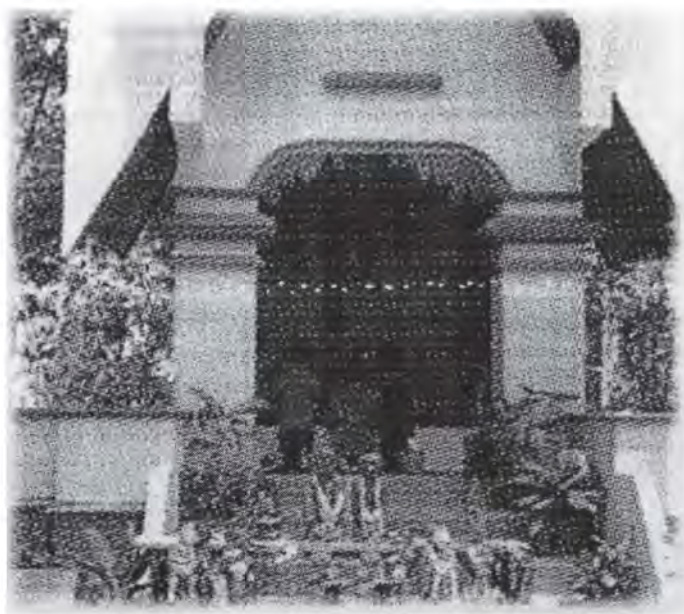
= บุญเดือนสาม กุมข้าวใหญ่

= กุมภาพันธ์

= บุญเดือนสามบุญพระเวศสันครชาดก	= มีนาคม
= วันผู้สูงอายุ สงกรานต์	= เมษายน
= บุญบั้งไฟ	= พฤษภาคม
= บุญบั้งไฟ	= มิถุนายน
= บุญเข้าพรรษา	= กรกฎาคม
= บุญข้าวประดับดิน	= สิงหาคม
= บุญข้าวสาก	= กันยายน
= บุญออกพรรษา แข่งเรือยาว	= ตุลาคม
= บุญกระฐิน	= พฤศจิกายน
= บุญลอยกระทง – สวดมนต์ข้ามปี	= ธันวาคม

3) ประเพณีเฉพาะถิ่น

ประเพณีเฉพาะถิ่นของชาวนาเยะ เมื่อถึงฤดูกาลจะทำนาเราจะมีการเล่นเจ้าปู่ตา เจ้าย่า ที่ปกป้องรักษาบ้านเมืองนาเยะ ให้อยู่เย็นเป็นสุข จะมีการถวาย ดอกไม้ รูปเทียน เครื่องเช่น ไข่ มีวัวควายที่ทำด้วยหญ้าคานำไปถวายและอาหารหวาน คาว และปัจจัย เป็นเครื่อง ถวาย ประเพณีนี้เราจะทำกันพร้อมหมู่บ้านก่อนจึงจะไปทำการเกษตร



รูปภาพที่ 4.3 เจ้าปู่ตา เจ้าย่า ที่ปกป้องรักษาบ้านเมืองนาเยะ

1. ประเพณีลอยกระทง ขอมมา พระแม่คงคา ทุกๆปี เพื่อให้ท่านได้นำความสุข อยู่เย็นเป็นสุขมาสู่ชีวิตและให้ท่าน ได้นำความทุกข์ โศก โรคภัยให้หายไปกับสายน้ำที่เราเคารพนับถือ



รูปภาพที่ 4.4 ประเพณีลอยกระทงชุมชนนาเยี่ย

2. บุญบั้งไฟถวายพญาแถน เพื่อขอฝนมาทำไร่ทำนาและการเกษตรให้สมบูรณ์เพื่อให้เกิดความรักสามัคคีของคนในท้องถิ่น ได้มีความสุข เหตุการณ์เหล่านี้คือความเชื่อของคนพื้นบ้านเป็นวัฒนธรรมสืบทอดและยังไม่สูญหายไป ยังปฏิบัติกันตามความเชื่อ เป็นประเพณีเฉพาะถิ่นของชาวนาเยี่ย ที่สืบทอดกันมา



รูปภาพที่ 4.5 ภาพบุญบั้งไฟ

4) วัฒนธรรม เช่น 1) การแต่งกาย ด้านอาหาร อื่นๆ วัฒนธรรม การแต่งกาย ชาวบ้าน เป็นผ้าถุง และเสื้อผ้าสุภาพเมื่อเวลาไปช่วยงานต่างๆ ก็จะแต่งตามงาน เช่น งานบุญก็จะใส่ผ้าถุงและเสื้อสีขาวหรือสีสุภาพ งานศพก็จะใส่สีดำล้วน หรือสีชาวดำ 2) ด้านอาหาร อาหารหลักของชาวบ้านเรา คือส้มตำ และแกงหน่อไม้ และข้าวแม่ตงต่างๆที่หาได้ตามฤดูกาล

ภาพประเพณี 12 เดือน

ประเพณีเดือนหนึ่ง ทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่



รูปภาพที่ 4.6 ทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่

สวดมนต์ข้ามปี



รูปภาพที่ 4.7 สวดมนต์ข้ามปี

ประเพณีเดือนสอง บุญคูณลาน



รูปภาพที่ 4.8 บุญคูณลาน

ประเพณีเดือนสาม บุญข้าวจี



รูปภาพที่ 4.9 บุญข้าวจี

ประเพณีเดือนสี่ บุญพะหวัด



รูปภาพที่ 4.10 แห่งพะหวัดเข้าเมือง

ประเพณีเดือนห้า บุญสงกรานต์



รูปภาพที่ 4.11 บุญสงกรานต์

ประเพณีเดือนหก บุญบั้งไฟ



รูปภาพที่ 4.12 บุญบั้งไฟ

ประเพณีเดือนเจ็ด บุญซำฮะ (ซำระ)



รูปภาพที่ 4.13 บุญซำฮะ (ซำระ)

ประเพณีเดือนแปด บุญเข้าพรรษา



ภาพที่ 4.14 เวียนเทียนวันเข้าพรรษา ตักบาตรวันเข้าพรรษา บุญเข้าพรรษา

ประเพณีเดือนสิบ บุญแข่งเรือยาว



รูปภาพที่ 4.15 บุญแข่งเรือยาว

ประเพณีเดือนสิบเอ็ด ตักบาตรวันออกพรรษา



ภาพที่ 4.16 ตักบาตรเทโวโรหณะวันออกพรรษา

ประเพณีเดือนสิบสอง บุญกฐิน



ภาพที่ 4.17 บุญกฐิน

5) ทรัพยากรบุคคลด้านองค์ความรู้ท้องถิ่น

1. ภูมิปัญญา (ด้านการประกอบอาชีพ รักษาโรค ศัลยกรรม (วาด เขียน ปั้น แกะสลัก) – กีฬาคอนกรี การละเล่นอื่นๆ

2. ภูมิปัญญาพื้นบ้าน มีการจักสานด้วยไม้ไผ่ ทอผ้า สานแห ทอเสื่อกก-ผือ-เตย ไม้ไผ่เอง มีช่างวาดเขียน แกะสลักด้วยไม้แต่ไม่ใช่ว่าจะเป็นภูมิปัญญาที่หาได้ทุกคนทุกเรื่องราว ถ้าเราไม่เล่าเรียนเองจะไม่สามารถทำได้เลยเหมือนกับการเรียนหนังสือถ้าไม่หัดอ่านหัดเขียน โฉนดเลยเราจะอ่านออกเสียงได้

3. กีฬา เราก็มีลูกหลานที่เป็นนักกีฬาที่มีชื่อเสียงให้กับประเทศและหมู่บ้านอยู่หลายคน เช่น 1) นักมวยทีมชาติ นายอนุพล กุลบุตร 2) นักเทควันโดทีมชาติ นางสาวทิพวรรณ คำศรี 3) อดีตนักมวย นายสอนพิบูล ศิษย์ชูเกรียติ

4. ช่างแกะสลัก นายวิฑิตชัย สามศรี

5. ช่างวาดภาพฝาผนัง 1. นายถอม ศรีงาม

2. นายพิฑูรย์ พิณทอง

6. รักษาโรคหมอยพื้นบ้าน 1. นายทองด้วง สร้อยฟ้า

2. นายทองเหล็ก แก้วเหนือ

3. นายเขียว ขันทอง

4. นางนวล ดอกพุด

7. หมอยพราหมณ์สวดบายศรีสู่ขวัญ พุทธาภิเษก

1. นายสม พลเมือง

2. นายสมบุญ พิณทอง

8. ด้านการทอเสื่อ= กก/เตย/ เราจะทำเสื่อไว้ใช้เอง การทำเสื่อหลังจากการว่างงานประจำ ว่างจากการทำนา ทำไร่ ชาวบ้านจะทอเสื่อไว้ใช้เองจากพืชในชุมชนเองโดยมาจากธรรมชาติ

9. ด้านการจักสานด้วยไม้ไผ่ = เป็นภูมิปัญญาของชาวบ้าน จักสานไม้ไผ่ทำของใช้ในครัวเรือน เช่น ตะกร้า กระด้ง กระติบข้าว กระบุง ชลอม ล้อมดักปลา ไซดักปลา ดุ่มดักปลา ดักกบ ปลาไหลและอีกหลายๆที่ไม้ไผ่เอามา

10. ด้านงานอื่นๆ เช่น งานช่างก่อสร้าง ถือ เป็นงานที่ทำหลังจากงานประจำ ทำนาทำไร่เสร็จเราก็จะมีงานที่อยู่ในตัวเมืองหรืออยู่ในหมู่บ้าน นับวันงานก่อสร้างเริ่มมีมากขึ้น การขยายที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นมากจึงทำให้ธรรมชาติและระบบถูกทำลายจากการขยายพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตร

6) ด้านเศรษฐกิจ

"บ้านนาเย็บ" มีสภาพทางเศรษฐกิจอยู่ในฐานะเกณฑ์เฉลี่ยปานกลางถึงต่ำ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม คือ การทำนา ทำไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าว มันสำปะหลัง นอกนั้นมีการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นการเลี้ยงควบคู่กับการใช้งาน สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ โค กระบือ สุกร เป็ด

ไก่ ส่วนอาชีพด้านอุตสาหกรรมจะเป็นอุตสาหกรรมบริการ เช่น ซ่อมเครื่องยนต์ขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วชุมชน ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง ได้แก่ โรงสีข้าว แรงงานส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาคเกษตรกรรม

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลด้านเศรษฐกิจชุมชนนาเยี่ย

ลำดับที่	ประเภท	ด้าน	เฉลี่ย (บาท/ปี)	ภาพรวม (บาท/ปี)
1	รายได้	- การเกษตร - นอกภาคการเกษตร	50,000 - 100,000 60,000	110,000
2	รายจ่าย	- ของครัวเรือนการเกษตร - นอกภาคการเกษตร	25,000 - 50,000 50,000 - 70,000	120,000
3	หนี้สิน	- การเกษตร - นอกภาคการเกษตร	60,000 - 100,000 20,000 - 50,000	80,000 - 100,000

ข้อมูลจากตารางสามารถอธิบายได้ดังนี้ รายได้เฉลี่ย (ภาพรวม-ด้านการเกษตร-นอกภาคเกษตร) รายได้เฉลี่ย ด้านการเกษตร = 50,000-100,000 บาท/ปี รายได้เฉลี่ย นอกภาคการเกษตร = 60,000 บาท/ปี ภาพรวม = 110,000 บาท/ปี รายจ่าย (ภาพรวม-ด้านการเกษตร-นอกภาคเกษตร) รายจ่ายเฉลี่ย ของครัวเรือนด้านการเกษตร = 25,000-50,000 บาท/ปี รายจ่ายเฉลี่ยของภาคเกษตร = 50,000-70,000 บาท/ปี ภาพรวม = 120,000 บาท/ปี หนี้สิน (ภาพรวม-ด้านการเกษตร-นอกภาคเกษตร) หนี้สินเฉลี่ย ด้านการเกษตร = 60,000-100,000 บาท/ปี นอกภาคการเกษตร = 20,000-50,000 บาท/ปี ภาพรวม = 80,000-100,000 บาท/ปี

4.2 ระบบนิเวศลุ่มน้ำโดมในเขตบ้านนาเยี่ยและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ

ลำโดมใหญ่เป็นแม่น้ำสายหลักที่เลี้ยงดูผู้คนในชุมชนและละแวกใกล้เคียงถือได้ว่าเป็นเส้นเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงผู้คนให้ได้อยู่ดีกินดีในอดีตจนถึงปัจจุบัน อดีตเป็นแหล่งหาอาหารน้ำดื่มน้ำใช้โดยที่ชาวบ้านต้องนำฝามาชักทำความสะอาดที่ลำน้ำ วัวควายก็นำมากินมานาน ในลำน้ำโดมใหญ่ 25-30 ปี ตั้งแต่เริ่มมีการพัฒนาถนนหนทางมีการขุดบ่อขุดสระมีการเจาะน้ำบาดาล มีไฟฟ้าใช้วัวควายจึงต้องกินคิมอยู่ในท้องนาปัจจุบันวัวควาย เหลือน้อยลงจึงไม่มีปัญหาเรื่องน้ำดื่มน้ำใช้ ส่วนการหาอาหาร สมัยก่อนจะหาอาหารได้ง่ายๆ จะไปหาตอนไหนก็ได้ ไม่น่ากลัวเพราะมีน้ำตื้น มีหาดทราย มีแก่งหิน จับสวิงลงน้ำโดมแป๊บๆ เดี่ยวเราก็ได้กุ้งได้ปลาทำอาหารแล้ว แต่ทุกวันนี้จะหาไม่ได้ง่ายเหมือนเมื่อก่อนเพราะมีน้ำลึกตั้งแต่มีเขื่อนเกิดขึ้นผู้หญิงหรือเด็กๆจะลงเล่นน้ำไม่ได้เหมือนเมื่อก่อน ตลิ่งริมฝั่งแม่น้ำเมื่อก่อนเป็นหาดทรายปลูกผักต่างๆกินได้ตลอดแต่ปัจจุบันเนื่องจากธรรมชาติไม่เหมือนเดิมฝนตกหนักน้ำท่วมเกือบจะทุกปีบางปีฝนไม่ตกหนักเท่าไรแต่ น้ำจะหลากมาจากที่อื่นทำให้น้ำท่วมเสียหลายฉบับตลิ่งริมฝั่งจึงถูกทำลาย พังทลาย จนปัจจุบันไม่สามารถปลูกผักตามชายฝั่งลำโดมได้

บ้านนาเยี่ย มีลักษณะพื้นที่ราบสูง อุดมสมบูรณ์มีแหล่งน้ำ สายหลักคือลำโดมใหญ่ มีห้วยหนอง คลองบึงอีกหลายสาย ที่ชาวบ้านใช้ทำการเกษตร และเป็นแหล่งหาอาหารของคนในชุมชนและละแวกใกล้เคียง เรามี ลำโดมใหญ่ ยาวประมาณ 20 กว่า กิโลเมตร ลำโดมใหญ่นี้น้ำขึ้นมาจากภูเขาบรรทัด ชายแดน เขต อำเภอน้ำยืน กับเขมร (กัมพูชา) ปากโดมไปสิ้นสุดอยู่ที่ บ้านปากโดม อำเภอบึงสามพัน จังหวัดอุบลราชธานี ลำน้ำโดมจะไหลลงไปถึงสุด คือ แม่น้ำมูล จากการดำเนินการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรแหล่งน้ำในพื้นที่นาเยี่ย มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.3 ตารางรายละเอียดแหล่งน้ำชุมชนนาเยี่ย

หมู่ที่	รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งน้ำ
หมู่ที่ 1	- มีลำโดมไหลผ่านประมาณ 1,000 เมตร มีพื้นที่ราบเอียง มาทางทิศตะวันออก - มีลำห้วย ที่อยู่ในพื้นที่ทำการเกษตร 3 ลำห้วย คือ ห้วยไผ่น้อย ห้วยนา ห้วยนาแซง จะอยู่ติดกับหมู่บ้าน ใช้ในการปลูกผักสวนครัว หลังจากน้ำลดลงชาวบ้านจะใช้น้ำทำการเกษตรผสมผสาน เราสามารถปลูกผักกินได้ตลอดปี และเพิ่มรายได้ให้ครอบครัว เพราะเราสามารถนำผักอีกส่วนหนึ่งไปขายที่ตลาดสดนาเยี่ยด้วย ผู้บริโภค ก็คือ เพื่อนบ้านที่อยู่หมู่บ้านใกล้เคียง และคนในชุมชน ขนาดความกว้างของลำห้วย 15 - 20 เมตร ยาวประมาณ 1,000 - 1,500 เมตร มีความลึกประมาณ 7 - 10 เมตร อยู่ในช่วงหน้าแล้ง แต่ถ้าเป็นหน้าฝนจะมีความลึกประมาณ 10 เมตร น้ำจะเต็มลำห้วย
หมู่ที่ 2	- มีลำโดมไหลผ่านประมาณ 500 - 700 เมตร มีพื้นที่ราบเอียงเล็กน้อย - มีลำห้วย ที่อยู่ในพื้นที่ทำการเกษตร 1 ลำห้วย คือ ลำห้วยนา มีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร มีความกว้างประมาณ 4 - 5 เมตร มีความลึกประมาณ 3 - 4 เมตร เดิมมีหนองน้ำใหญ่ 2 หนอง แต่ปัจจุบัน เนื่องจากการพัฒนาทางการเกษตร หนองน้ำในอดีตเลยเหลือเล็กน้อยลง มีหนองขอน และหนองสองห้อง
หมู่ที่ 3	- มีลำโดมไหลผ่านประมาณ 17 - 18 กิโลเมตร มีพื้นที่ราบลุ่มสมบูรณ์ มีความกว้าง 20 - 30 เมตร มีความลึกประมาณ 4 - 5 เมตร น้ำขึ้นสูงสุด 20 - 30 เมตร - มีลำห้วย 5 สาย มีหนองน้ำ 3 หนอง ซึ่งใช้ในการเกษตร และเป็นแหล่งอาหารของคนในชุมชนและละแวกใกล้เคียง 1. ห้วยนาแซงใต้ ซึ่งอยู่ใกล้หมู่บ้าน มีขนาดความกว้าง 20 - 30 เมตร มีความยาว 600 เมตร มีความลึกประมาณ 3 - 4 เมตร มีระบบนิเวศที่อุดมสมบูรณ์ทั้งพืชและสัตว์ 2. ห้วยนาที่เป็นต้นน้ำมาจากลำโดมใหญ่ มีความยาวอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 3 ประมาณ 4 - 5 กิโลเมตร มีลำห้วยที่คดเคี้ยวไปมาจนมาถึงตอนกลาง ชาวบ้านได้ทำฝายทดน้ำเอาไว้ในอดีตด้วย และทำคูดินเพื่อเก็บน้ำเอาไว้ให้วัวควายได้ดื่มน้ำ และเพื่อกักเก็บไว้ทำสวนครัวในช่วงหน้าแล้ง

	และเป็นแหล่งหาอาหารได้อีกด้วย ปัจจุบันได้พัฒนามาเป็นฝายทดน้ำ ขนาดความลึก 2.50 เมตร จึงกักเก็บน้ำเอาไว้ใช้ได้ตลอดปี และผู้คนก็ข้ามไปมาได้สะดวกกว่าเมื่อก่อน > สัตว์น้ำ ได้แก่ ปลาข้างลาย ปลาตะกั่ว ปลาหมอ ปลาสร้อย ปลาโลก ปลาหมี่ ปลาแคบ ปลาชีวก้าว ปลาชีวน้อย ปลาแก้ว ปลาหลด ปลาหลด ปลาไหล ปลาข้าวเม้า ปลาเจียง(ปลาหมอ) > สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ได้แก่ กบ โคม กบเขียว เขียดน้อย เขียดจระเข้ เขียดอีโม เขียดขาขาว เขียดขาดำ อึ่งเพ้า อึ่งขาง อึ่งแดง (จะมีให้จับในช่วงฤดูฝนตกใหม่ๆเท่านั้น) กบหากินได้ตลอดปี เขียดก็หากินได้ตลอดปี แต่ช่วงที่จับได้มากคือช่วงฝนตกใหม่ๆ ทุกป่า ทุกลำห้วย ลำโคม จึงเป็นระบบนิเวศของอาหาร ให้เราสามารถหากินได้ตลอดปี สมัยก่อน น้ำในช่วงหน้าแล้งจะน้อย สามารถเดินข้ามไปมาได้ จึงเป็นการหากินได้ง่ายๆ วิถีชีวิตอยู่กับลำน้ำจึงไม่ได้ขาดแคลนเรื่องอาหาร การกินอยู่ ชาวบ้านขยันทำมาหากิน แบ่งปันซึ่งกันและกัน แต่ปัจจุบันหาได้ก็จริง แต่ไม่ได้มากเหมือนเมื่อก่อน เรายังแบ่งปันกันตามกำลัง อีกส่วนหนึ่งก็นำไปขายตลาด เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว > แมลงอีกส่วนหนึ่งที่ในอดีตมีมาก ก็คือ ผี ต่อ นม ซึ่งสมัยก่อนเรามีป่ามากมายต้นไม้ใหญ่ๆก็มี แต่ปัจจุบันต้นไม้ใหญ่ถูกทำลาย เราจึงเห็นรวงผึ้ง รังต่อ รังนม เหลือน้อยลงไปทุกที จะหากินเหมือนสมัยก่อนไม่มีแล้ว เพราะมันหายากมาก ไม่มีป่าให้มันอาศัยอยู่ สมัยก่อนเดินเข้าป่าไปไม่นานก็ได้รวงผึ้ง รังต่อ มากินกันแล้ว ปัจจุบันนับว่าเหลือน้อยมาก
หมู่ที่ 4	- มีลำโคมไหลผ่านประมาณ 1,000 เมตร มีพื้นที่ราบสูง มีความกว้าง 15 – 20 เมตร ความลึกประมาณ 4 – 5 เมตร ในช่วงหน้าแล้ง ถ้าเต็มที่จะอยู่ 20 – 30 เมตร ในช่วงน้ำหลากในฤดูฝน ลำโคมเป็นแหล่งหาอาหารของคนในชุมชน หมู่ที่ 4 - มีลำห้วยที่อยู่ในพื้นที่การเกษตร คือ ห้วยไผ่ อยู่ในพื้นที่การทำนาต่อจากหมู่ที่ 8 มีความยาวประมาณ 6 – 7 กิโลเมตร สมัยก่อนมีกอไผ่หนาแน่นจนสุดลำห้วย แต่ปัจจุบันเหลือน้อยมาก บางช่วงไม่มีกอไผ่เลย เนื่องจากการบุกรุกที่ทำกินของคนในพื้นที่เอง ใช้น้ำทำการเกษตรในช่วงฤดูทำนา ถ้าปีไหนแล้งต้องพึ่งลำน้ำในห้วยมาทำการเกษตร > สัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา และสัตว์อื่นๆ
หมู่ที่ 8	- มีลักษณะพื้นที่ราบสูง จะเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ส่วนพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ถ้าปีไหนน้ำมามาก จะเกิดน้ำท่วมเสียหายมาก เพราะพื้นที่การเกษตรเป็นที่ลุ่มใกล้ลำน้ำ - มีลำห้วยที่อยู่ในพื้นที่ 3 ลำห้วย มีหนองน้ำใหญ่ๆอยู่ 2 หนอง เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลา และเป็นแหล่งหาอาหารของคนในพื้นที่และใช้ทำการเกษตร สมัยก่อนมีป่ามีลำห้วยที่อุดมสมบูรณ์ ต้นไม้ใหญ่ กอไผ่ป่าหลากหลายชนิด กุ้ง หอย ปู ปลา สัตว์อื่นๆ ทั้งสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์เลี้ยงลูกนม แมลงมากมายหลายชนิด หากินได้ตลอดปี ปัจจุบันมีแต่ก็น้อย แต่ก็ยังหากินได้อยู่ตลอดปี

> ห้วยเคือ มีต้นน้ำมาจากลำโคมใหญ่ มีขนาดความยาว 1.5 กิโลเมตร ความกว้าง 2 – 3 เมตร ความลึก 2 – 3 เมตร ไม่ได้ใช้ทำการเกษตรในอดีต แต่ปัจจุบันได้มีการขยายพื้นที่การเกษตรกว้างไปถึงลำห้วยจึงถูกทำลาย ระบบนิเวศเสียหายไปจำนวนมาก ป่าไม้ กอไผ่ถูกตัดโค่นทำลาย พอถึงเวลาหน้าฝนน้ำก็ท่วมในบริเวณกว้างเป็นทะเลสาบ เพราะเป็นที่ลุ่มน้ำ

> ห้วยแดง มีต้นน้ำมาจากลำโคมใหญ่ มีขนาดความยาว 4 – 5 กิโลเมตร มีความกว้าง 2 – 3 เมตร ความลึก 3 – 4 เมตร ใช้ทำการเกษตร ระบบนิเวศในอดีตที่เคยอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันถูกทำลายด้วยการขยายพื้นที่ทำการเกษตร ทำให้ป่าไม้ถูกตัดโค่นลงเหลือน้อยเต็มที ส่วนกุ้ง หอย ปู ปลา และแมลงอื่นๆก็มี แต่ไม่เหมือนในอดีตที่จะหากินเมื่อไหร่ก็ได้

> ห้วยบักเงาะ มีต้นน้ำมาจากลำโคมใหญ่ มีลักษณะพื้นที่คดเคี้ยวไปมา มีความยาวประมาณ 4 – 5 กิโลเมตร มีความกว้างประมาณ 2 – 3 เมตร มีความลึก 4 – 5 เมตร ในอดีตมีสภาพป่าและกอไผ่เป็นป่าใหญ่ เป็นที่ปล่อยเลี้ยงวัวควายของชาวบ้าน เป็นทุ่งหญ้าแฝก ใช้ทำหลังคาบ้าน หรือหลังคาเถียงนาได้ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ถึงจะเหลือน้อยแต่ก็ยังนำหญ้ามามุงหลังคากันฝนได้อยู่เหมือนเดิม สมัยก่อนมีต้น ไม้ใหญ่อยู่มาก แต่ปัจจุบันชาวบ้านตัดไม้ทำลายป่าลงไป เพื่อทำพื้นที่การเกษตร และการนำไปแปรรูปขายเพิ่มรายได้ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นมันเสียหายจนลูกหลานในปัจจุบันไม่เคยรู้เคยเห็นภาพในอดีตที่สมบูรณ์ และเคยมีมาว่าเป็นอย่างไร สัตว์น้อยใหญ่ก็หนีหายไป ไม่เห็นมีเหมือนเมื่อก่อน ในอดีตผู้สูงอายุเล่าให้ฟังว่า มีเสือ มีลิง มีงูใหญ่ อีเห็น กระรอก กระแต บ่างแดง บ่างใหญ่ กระด้าง จอน ฟอน ไก่ป่า กุ้ง หอย ปู ปลา หลายชนิด แมลงต่างๆ กบ เขียด สมัยก่อนมีกอไผ่เกิดขึ้นเต็มลำโคม และลำห้วยสายต่างๆ มีไผ่ป่า หน่อไม้โจทย หน่อไม้ไร่ เกิดขึ้นตามธรรมชาติปัจจุบันเหลือน้อย กุ้งก็มีกุ้งก้ามกามตัวใหญ่ๆเป็นกิโลก็มี กุ้งก้ามดำแดง ชาวบ้านเรียกกุ้งโคม กุ้งฝอย(ตัวเล็กๆสีขาวใสๆ) หอยก็มี หอยจูด (หอยขม) หอยอีหม้อ หอยกาบโคม หอยสนบก หอยลาย หอยนา หอยเลี้ยงน้อง หอยทราย เป็นตระกูลหอยที่สามารถกินได้ ส่วนหอยคันกินไม่ได้ แมลงที่พบ มีแมงจิ้งจก แมงคืบ แมงซอน แมงกูดจีเขี้ยว แมงช้าง แมงกวาง แมงจิ้งจก โม่ แมงจิ้งจกคั่ง แมงกูดจีเขี้ยว แมงกูดจีมุมดำ เบ้า จิโปม สัตว์เลื้อยคลาน มีงูเหลือม งูจงอาง งูสิงห์คอง งูสิงห์ทอง งูสิงห์เสี้ย งูเห่า งูกลิ้งเขือก งูรางแห งูทำทาน งูคอกะบา ปลา มีปลาใหญ่ คือ ปลาเค็ง ปลาตูด ปลาปิ้ง ปลาค้าว ปลาโด ปลาช่อน (ปลาค้อ) ปลาคูก ปลากด ปลาขยง ปลาแค้ ปลาสะจัว ปลาอีOOD ปลาแหล่ ปลาหอย ปลาดอง ปลานาง ปลาเขี่ยม ปลาอีไท ปลาอีเจะ ปลาแก้ง ปลาขามน ปลาตะเพียน ปลาลังเกาะ ปลาบุญ

> บ่อน้ำจั้น ในอดีตเรียกว่า วังน้ำหย่อย เพราะว่ามีน้ำที่ไหลออกมา ซึมมาจากใต้ดินและหินอ่อน (หินพลาตีสีน้าตาลม่วง) ไหลมาเป็นเป็นทอดๆ ไม่มีวันหมด สมัยก่อนผู้ใหญ่จะเอาไม้ไผ่มาทำเป็นบ่อ และทำเป็นรางน้ำลงมา เพื่อให้ร่อนน้ำมาใช้มาดื่มกินได้สะดวก แต่ถ้าจะไปดักน้ำ สมัยก่อนใช้ตุ้มไม้ไผ่ที่ทาชันยา (ขี้ชี) แล้วใช้ไม้คานหาบ และชวนกันไปหลายคนเป็นเพื่อนกัน เพราะสมัยก่อนริมลำโคมมีปามีลำน้ำลึกน้ำกลัว แต่มารถึงปัจจุบันมีการพัฒนาใช้ท่อ pvc ข้ามลำ

โคมมาฝั่งทางหมู่บ้านจึงทำให้การไปตักน้ำหรือรองเอาน้ำมาใช้ได้สะดวกสบายขึ้น และปัจจุบันไม่มีป่าจึงไม่น่ากลัวเหมือนในอดีต สมัยก่อนจะไปตักน้ำมากิน ก็เอาสวิง หรือแหไปด้วย เพื่อหาอาหารในลำโคมใหญ่ การทำมาหากินในวิถีชีวิตชาวบ้านจึงเป็นไปตามธรรมชาติของชาวชนบท ปัญหาที่พบในอดีต คือ ความลึกของน้ำและป่า การข้ามลำน้ำโคมไปมาด้วยการเดินเท้า การเปลี่ยนแปลง เนื่องจากทุกวันนี้มีการทำเขื่อนกั้นน้ำ ก็ยังทำให้ลำน้ำลึกมากกว่าเดิม ในอดีตน้ำลึกเต็มที่ช่วงหน้าแล้ง 2-3 เมตร ปัจจุบันลึก 4-5 เมตร จึงมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาบ่อน้ำข้ามฟากมาอยู่ฝั่งหมู่บ้านจึงสะดวกสบายในการไปรองน้ำมาใช้

> ห้วยนาแซง มีลักษณะพื้นที่ลุ่ม มีน้ำตลอดปีไม่เคยขาด เราใช้น้ำในการเกษตรเกือบทุกปี และเป็นแหล่งหาอาหารของคนในชุมชนใกล้เคียงหมู่บ้าน หากินได้ง่าย เราปลูกผักสวนครัวกินตลอดปี ในอดีตเป็นลำห้วยเล็กๆที่แยกจากลำโคมใหญ่ไหลเข้ามาในที่ลุ่ม น้ำพอถึงหน้าแล้งน้ำคั้นเงินมาก บางปีฝนน้อยหรือแล้งน้ำก็แห้งหมด แต่พอมาถึงปี พ.ศ. 2546-2547 ได้มีการพัฒนาขุดลอกลำห้วย และทำฝายขนาดเล็กกักเก็บน้ำ เพื่อทำการเกษตรในชุมชนใกล้เคียงหมู่บ้าน ทำให้น้ำในลำห้วยมีใช้ในการเกษตรเพียงพอตลอดทั้งปี ทรัพยากรที่พบ มีสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด อึ่ง สมัยก่อนจะมีมาก แต่ปัจจุบันมีแต่ไม่มากเหมือนสมัยก่อน ฝนตกที่ไรจับกันจนไม่หวั่นไม่ไหว จนมีการทำปลาเหล็กอึ่ง เก็บเอาไว้กิน ทุกวันนี้ก็มีการจับ แต่ไม่มากจนทำปลาเหล็กอึ่งเหมือนสมัยก่อน ไม่ว่าจะลำห้วยไหนๆก็ตาม มีอาหารมากมาย สัตว์หลายชนิด หลากๆสายพันธุ์ แต่ปัจจุบันสัตว์หนีไปกับป่าไม้หมด “ป่าเหลือน้อย สัตว์ก็เหลือน้อย”



รูปภาพที่ 4.18 ระบบนิเวศลุ่มน้ำโคมที่เชื่อมโยงกับชุมชนนาเย็บ

ระบบนิเวศที่พบในลำโดมใหญ่ ตั้งแต่ในอดีตลำโดมใหญ่เป็นสายน้ำใหญ่และอยู่ใกล้ชุมชน มีระยะทางประมาณ 20 กว่ากิโลเมตร ป่าริมฝั่งลำโดมที่สมบูรณ์ มีกอไผ่ หน่อไม้ขึ้นเต็มริมฝั่งลำโดม ทำให้คนที่อยู่อาศัยหาอาหารได้ตลอดปี และมีมากมาย ส่วนสัตว์น้อยใหญ่ก็มีมากมาย “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” ที่หาได้ไม่ยาก แต่ปัจจุบันป่าริมฝั่งถูกทำลาย สายน้ำไหลแรง แม่น้ำลำโดมริมฝั่งพังทลาย ดินทรุดตัวลงในแม่น้ำในช่วงหน้าแล้งทำให้น้ำตื้นเขิน ที่เคยเป็นวังน้ำลึกก็กลายเป็นตื้นและเปลี่ยนร่องน้ำ ทำให้แม่น้ำของเราเสียหาย ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และหากินได้ยากไม่เหมือนสมัยก่อน กุ้ง หอย ปู ปลาก็มี แต่มีไม่มากเหมือนอดีต สัตว์ป่าก็หนีหาย และถูกทำลายโดยไม่คิดว่าอนาคตลูกหลานจะมีกินหรือไม่ และจะเกิดอะไรขึ้นในวันข้างหน้า แมลงและสัตว์น้อยใหญ่ และพืชถูกทำลายโดยมนุษย์ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ธรรมชาติก็เปลี่ยนไป ในอดีตนานนับ 10 ปี น้ำจะท่วมครั้งหนึ่ง แต่ปัจจุบันพอฝนตกหนักมาน้ำก็ท่วมเสียหายทุกปี

4.3 การผลิตทางการเกษตรของชุมชน

ประเภทของการผลิตทางการเกษตรของชุมชนนาเยี่ย ทีมวิจัยแบ่งได้ 3 ลักษณะ การทำนา การปลูกพืชไร่และพืชสวน และการเลี้ยงสัตว์

4.3.1 การทำนา

1) การทำนา นาดำเริ่มตั้งแต่การเตรียมดินด้วยการไถนาถอบฟางข้าว นาหว่าน เตรียมหาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จะปลูกมีทั้งข้าวเหนียวข้าวเจ้า ข้าวดอก และข้าวสายพันธุ์ต่างๆ การเตรียมปัจจัยการผลิตให้พร้อมการวางแผนการทำนาให้พร้อม การเตรียมหาปุ๋ยอินทรีย์ไปหว่านก่อนไถนาดำเพื่อรองพื้นให้ข้าวได้มีอาหารกินหลังจากเราไถหว่านกล้าจะได้มีดินกล้าที่แข็งแรงและโตเร็ว ถ้าดินกล้าแข็งแรงต้นกล้าที่นำไปปักดำจะโตเร็วและสมบูรณ์ คูเลน้าหลังจากปักดำหรือนาหว่านไม่ให้น้ำขาดในแปลงนา คูเลน้าจัดวัชพืชที่อยู่ในแปลงนาด้วยการถอนและตัดจะทำให้เราปลอดภัยจากสารพิษและปลอดภัยจากมลพิษทางอากาศ การดูแลใส่ปุ๋ย การดูแลข้าวก่อนเก็บเกี่ยวควรให้ข้าวเหลืองพอดี ไม่เก็บเร็วก่อนที่ข้าวจะสุกไม่พอดีจะทำให้ได้ข้าวไม่สมบูรณ์ถ้าเราเก็บข้าวสุกพอดีจะทำให้ข้าวมีคุณภาพเต็มเมล็ดและควรตากข้าวให้แห้ง 3-4 แดด ก่อนจึงเก็บมัดข้าวขึ้นยุ้งฉาง และนำไปขายเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ การทำนาเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชนชาวนาเยี่ยเราเริ่มทำนาในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน ในปัจจุบันเราจะทำนาเสร็จเร็วเพราะมีเครื่องยนตร์มาช่วยงาน นวดข้าว – เก็บข้าว

ในอดีตการทำนาเป็นอาชีพหลักเช่นกันแต่การลงนาหรือการทำนาจะต่างกันสมัยก่อนจะเริ่มลงนาก็ พฤษภาคม เหมือนกันแต่ไปกำจัดวัชพืชในคันนาก่อนและการไถนาด้วยควายไม่ใช่รถไถนาเหมือนในปัจจุบัน การใช้ควายทำนาเราต้องใช้เวลานานหลายเดือนเนื่องจากวัวควายต้องหยุดพักกินหญ้ากินน้ำการปักดำจึงเสร็จช้า จึงทำให้การเก็บเกี่ยวก็ต้องช้าไปเช่นกันสมัยก่อนเราใช้แรงงานคน แต่ปัจจุบันเรามีเครื่องยนตร์เข้ามาจึงเก็บเกี่ยวเสร็จเร็วแต่รายจ่ายเราจะจ่ายมากกว่าเราใช้แรงงานคนและสัตว์จึงเป็นการทำนาที่ลงทุนสูงมากในการผลิตซึ่งแตกต่างจากสมัยก่อนมากแต่ปัจจุบันการทำนาถึงจะทำน้อยก็ได้ข้าวกินตลอด

แรงงาน	250 – 300/วัน	/								
เก็บเกี่ยว	250 – 300							/	/	
นำผลผลิตออก (รายรับที่ได้)									/	/

ตารางที่ 4.6 การลงทุนการทำนาอินทรีย์

รายการการผลิตการลงทุนอินทรีย์ ประเภทนาดำ/นาหว่าน	ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท)
เมล็ดพันธุ์	700 – 900 ต่อ 4 ไร่
ค่าไถนา	900 ต่อไร่
ปุ๋ยหมักอินทรีย์	350 – 400 ต่อไร่
อุปกรณ์	5,000 ต่อปี
แรงงานปักดำ	250 – 300 ต่อวัน
แรงงานเก็บเกี่ยว	250 – 300 ต่อวัน
แรงงานเครื่องยนต์	600 – 700 ต่อไร่
ค่าน้ำมัน	5,000 ต่อปี
ค่าขนย้ายผลผลิต	2,000 – 5,000 ต่อปี
การลงทุนน้อยกว่าการทำนาเคมี ความเสี่ยงก็น้อยกว่าไม่เป็นอันตราย และไม่มีผลกระทบภายหลัง ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก อีกทั้งยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	

ตารางที่ 4.7 การผลิตการลงทุนการทำนาเคมี

รายการการผลิตการลงทุนเคมี ประเภทนาดำ/นาหว่าน	ต้นทุนวัตถุดิบ (บาท)
เมล็ดพันธุ์	700 – 900 ต่อไร่
ค่าไถนา	900 ต่อไร่
ปุ๋ยเคมี	860 – 1,400 ต่อไร่
ยามาหญ้า/ยาคุมหญ้า	950 ต่อหวด
อุปกรณ์การทำนา	5,000 ต่อปี
แรงงานปักดำ	250 – 300 ต่อวัน
แรงงานเก็บเกี่ยว	250 – 300 ต่อวัน
แรงงานเครื่องยนต์	600 – 700 ต่อไร่
ค่าน้ำมัน	5,000 ต่อปี

ค่าขนย้ายผลผลิต	2,000 – 5,000 ต่อปี
การลงทุนการผลิตสูง เป็นอันตรายต่อชีวิต และอาจทำให้เกิดโรคร้ายแรง และทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไป	

ตัวอย่างในเรื่องของการทำนาของคนในชุมชนบ้านนาเยี่ย

1. นายนิคม ลักษณะที่นาเป็นที่นาโนน ดิน พื้นที่(ไร่) พันธุ์ ปี 2552 จำนวนไร่ กข 6 ไร่ มะลิ 105 2 พันธุ์ ปี 2553 กข 6 4 ไร่ มะลิ 105 2 ไร่ หอมสามกอก 1 ไร่ ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 52 1,000 บาท ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 53 1,300 บาท ค่าน้ำปี 52 100 บาท ค่าน้ำปี 53 500 บาท ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 กข 6 1 กส. ข้าว 105 1 กส. ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 กข 6 1 กส. 105 หอมสามกอก 2.5 กก. ค่าถอนกล้า+ค่าปุ๋ย ปี 53 1,000 ค่าจ้างดำปี 53 3,000

2. นางพิสมัย ลักษณะที่นา นาโนน ดิน ดินเหลืองปนหินเหนียว พื้นที่(ไร่) 6 พันธุ์ ปี 2552 คอกาพสินธุ์ จำนวนไร่ 3 ไร่ กข 15 จำนวน 3 ไร่ พันธุ์ ปี 2553 คอดูกง จำนวนไร่ 3 ไร่ กข 15 จำนวน 3 ไร่ ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 52 1,000 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 53 1,000 ค่าน้ำปี 52 200 ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 คอกาพสินธุ์ ครั้ง กส. 15 ครั้ง กส. ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 คอดูกง ครั้ง กส. 15 ครั้ง กส.

3. นายบุญมี ลักษณะที่นา นาโนน ดิน ดินร่วนปนทรายเม็ดใหญ่ พื้นที่(ไร่) พันธุ์ ปี 2552 คอกข 4 จำนวนไร่ 5 พันธุ์ ปี 2553 ลีนก จำนวนไร่ 10 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 52 3,500 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 53 3,500 ค่าน้ำปี 53 80 ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 กข 4 ครั้งกระสอบ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 ลีนก 1 กส. ลักษณะที่นา นาเลิงทาม ดิน ดินเหนียวปนตม พื้นที่(ไร่) 10 ไร่ พันธุ์ ปี 2552 มะลิ 105 จำนวนไร่ 5 กข 15 5 พันธุ์ ปี 2553 มะลิ 105 จำนวนไร่ 5 กข 15 5 ไร่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 15 2 ส่วน 3 กระสอบ ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 105 2 ส่วน 3 กส. 15 2 ส่วน 3 กส.

4. นางจันชา ลักษณะที่นา นาโนน ดิน ดินเหลืองปนหินแห่ พื้นที่(ไร่) 6 จำนวนไร่ กข 6 พันธุ์ ปี 2553 กข 6 จำนวนไร่ 6 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 52 1,500 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 53 2,000 (แล้งไถหลายครั้ง) ค่าน้ำปี 53 500 ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 15 กก. ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 15 กก.

5. นายนิคม ลักษณะที่นา นาโนน ดิน ดินเหลืองปนหินแห่ พื้นที่(ไร่) 25 พันธุ์ ปี 2552 กข 6 จำนวนไร่ 4 มะลิ 105 จำนวนไร่ 21 พันธุ์ ปี 2553 กข 6 จำนวนไร่ 4 มะลิ 105 จำนวนไร่ 21 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 52 4,000 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 53 3,500 ค่าน้ำปี 53 300 ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 กข 6 20 กก. 105 1 กส. ครั้ง ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 กข 6 20 กก. ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 105 1 กส. ครั้ง

6. นางสมปอง ลักษณะที่นา นาหลุ่ม ดิน ดินร่วนปนทราย พื้นที่(ไร่) 12 พันธุ์ ปี 2552 กข 6 จำนวนไร่ 6 มะลิ 105 6 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 52 2,000 ค่าน้ำมัน+ซ่อมรถไถ ปี 53 2,000 ค่าน้ำปี 53 80 ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 52 กข 6 1 กส. 105 1 กส. ค่าเมล็ดพันธุ์ ปี 53 กข 6 1 กส. 105 1 กส.

4.3.2 การปลูกพืชไร่และพืชสวน

1. มันสำปะหลัง เป็นอาชีพรองลงมาจากการทำนา คือการทำไร่ เราก็เริ่มจากการเตรียมดิน ไถดินพรวนให้พร้อมก่อนปลูก หว่านด้วยปุ๋ยคอก เช่นขี้ควาย ขี้วัว และขี้ไก่ การเตรียมดินพรวนและตัด 5-6 ตาแล้วปลูกเราจะปลูกในเดือนเมษายนปลูกเสร็จก็ดูแลใส่ปุ๋ย ดูแลวัชพืช เราจะเริ่มถอนมันในช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จก็จะเริ่มตัดต้นพืชรูปร่างและจะถอนมันในช่วงเดือนปลายธันวาคมถึงกุมภาพันธ์

2. ยางพารา เป็นพืชเศรษฐกิจที่เข้ามาใหม่ยังไม่ถึง 15 ปี ยางพาราเป็นพืชใช้เวลา กว่าจะได้เก็บเกี่ยวใช้เวลาอนุบาล 1-8 ปี ขึ้นไปถึงจะเริ่มเก็บน้ำยางได้ ยังถือได้ว่าชาวนาเยี่ยมีความรู้เกี่ยวกับยางพาราซึ่งไม่ใช่พืชในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3. ปาล์ม เป็นพืชเศรษฐกิจที่มาใหม่แต่ไม่เหมาะกับบ้านนาเยี่ยเราเพราะเท่าที่เห็นในไร่ที่ปลูกไม่ได้ผลผลิตเพราะเป็นพืชไม่เหมาะกับแดดแรงน้ำน้อย ไม่มีที่ลุ่มน้ำเหมือนภาคใต้ หรือความรู้ของผู้นำมาปลูกอาจจะน้อยและไม่รู้หลักการจึงไม่มีใครได้ผลผลิตเท่าที่ควร

4. พริก เป็นพืชสวนครัวเราจะเตรียมดินปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จจะไถนาเตรียมดิน 1 อาทิตย์ ทำแปลง เตรียมต้นกล้าให้พร้อมสมบูรณ์ และดูแลปุ๋ยดูแลน้ำ และวัชพืชในช่วงเดือนปลายเดือนพฤศจิกายนจะเก็บผลผลิตได้ในช่วงเดือนมกราคม – พฤษภาคม

5. ข้าวโพด เราก็ปลูกในช่วงหลังเก็บเกี่ยวเสร็จก็เตรียมดินไถให้ดินตากดิน ให้สมบูรณ์แล้วไถพรวนดินอีกครั้งแล้วจึงค่อยปลูกเมล็ดข้าวโพดมีการดูแลน้ำใส่ปุ๋ยดูแลวัชพืชใช้ระยะเวลา 50-60 วันเราก็ได้ผลผลิตเก็บมาเป็นอาหาร และเป็นสินค้าเพิ่มรายได้ให้ครอบครัวและปลูกได้ตลอดปี

6. แตงโม เป็นพืชล้มลุก ปลูกง่ายไม่ได้ใช้น้ำเยอะขอให้เราปลูกในที่ลุ่มดินมีความชื้นหน่อยเราก็ไม่ต้องรดน้ำแตงโม ใช้น้ำธรรมชาติ คือ น้ำค้าง และหมอกในตอนเช้าจะทำให้แตงโมได้รับน้ำเอง ดูแลปุ๋ย ดูแลวัชพืช เท่านั้นเราก็จะได้ผลผลิตตลอดทั้งปีไม่มีสารพิษ แตงโมจะมีรสชาติหวานกรอบ เป็นสินค้าได้ตลอดปี

7. ถั่วพิกยาว เป็นพืชสวนครัวปลูก ปลูกกินได้ตลอดปี ใช้เวลาปลูกไม่นานเหมือนพืชยืนต้นและเป็นสินค้าที่ขายได้ตลอดปีแต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยปลูกเพื่อค้าขายโดยตรงแต่ปลูกไว้กินเอง และขายบ้างบางส่วนเท่านั้นเอง

8. ผักสวนครัว ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เราชุมชนนาเยี่ยก็ยังปลูกผักสวนครัวกินตลอดปีอยู่ เช่นเดิมแต่ถึงจะมีบางส่วนของไปใช้แรงงานก่อสร้างก็จะปลูกกินตามกระถางข้างบ้านหรือหน้าบ้านเพื่อง่ายและสะดวกในการเก็บมาปรุงอาหาร มี หอม หอมแดง หอมเป สาระแน ผักกาดขาว ผักกาดเขียว ผักกาดขาวห่อ กะหล่ำปลี กระเทียม ขิง ข่า ตะไคร้ พริก มะเขือ มะเขือเทศ มะนาว มะกรูด ผักโหระพา ผักอีตู๋(ผักนางรัก) ผักชีลาว ผักชีหอม เราจะปลูกกินทั้งรั้วบ้านมีตำลึง มะระ บวบ พักทอง ถั่วพูหรือถั่วแปบและผักอื่นๆอีกมากมายที่เป็นพืชสวนครัว

4.3.3 การเลี้ยงสัตว์

1. วัว-ควาย เป็นสัตว์เลี้ยงเพื่อใช้แรงงานและใช้ทำปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์ก่อนจะถึงเวลาทำนาเรา จะเอามูลสัตว์ไปหว่านในแปลงนาก่อนไถนาปักดำ สมัยก่อนวัว-ควายมากไม่เหมือนในปัจจุบันเหลือ น้อยเต็มทีถ้าคิดเฉลี่ยแล้วเหลือไม่ถึง 20% เลย ถ้าย้อนขึ้นไป 20-30 ปี จะมีวัว-ควายกันทุกหลังคาเรือน ใน เวลาเช้าก็นำวัว-ควายออกคอกในใต้ถุนบ้านมากินหญ้าในทุ่งนาใกล้ๆหมู่บ้าน แต่พอเวลาตกใกล้เที่ยง เราก็จะนำวัว-ควายมากินน้ำในลำโคมใหญ่ให้วัวควายได้นอนในน้ำ กินน้ำ เราก็อาบน้ำให้วัวควายมันเป็น ความสัมพันธ์ระหว่างคนในชนบท มันเป็นความรู้สึกที่ดีมากๆเลย แต่พอความเจริญเข้ามามีถนนลาดยาง ก็มี กฎห้ามให้สัตว์เดินและขึ้นบนถนน มันจึงเป็นการทำลายความเป็นชนพื้นบ้านหายไปและหายไปจนทุกวันนี้ ไม่มีวัวควายเดินเข้าเดินออกหมู่บ้านในตอนเช้า ตอนเย็น จะไม่เห็นภาพนั้นอีกเลย เมื่อก่อนจะขี่ควายขี่วัวเข้า หมู่บ้าน หลังการทำงานเสร็จก็เลี้ยงให้กินหญ้าอาบน้ำให้และพาเข้าบ้าน ก่อไฟในตอนกลางคืนเพื่อไถ่ขี้และ แมลงรบกวน ปัจจุบันถึงมีวัวควายก็ไม่ได้เข้าหมู่บ้าน วัวควายจะอยู่ในทุ่งนาและผู้คนก็เข้ามาอยู่ในหมู่บ้าน ในตอนเย็น ตอนเช้าถึงจะได้ออกไปหา เพื่อทำงานในวันต่อไป ความสัมพันธ์ในสมัยก่อนกับปัจจุบันมัน ต่างกันเหลือเกิน

2. การเลี้ยงปลา เป็นการเลี้ยงเพื่อเป็นอาหารและเลี้ยงไว้ตลอดปีตามธรรมชาติแต่ก็มี บางส่วนที่เลี้ยงไว้ขายบ้าง ถ้าคิดเป็นร้อยละ 30 ของคนในชุมชนเพราะการหาปลาส่วนใหญ่จะอาศัยในแต่ ละพื้นที่ นาเยี่ยเรามีลำโคมใหญ่ล้อมรอบและลำห้วยจึงทำมาหากินไม่ลำบาก เรามีแหล่งอาหารที่สมบูรณ์

4.4 สถานการณ์และบทเรียนในการแก้ปัญหา

พัฒนาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของสังคมชนวนาชุมชนนาเยี่ย บ้านนาเยี่ย มีการทำเกษตร ทำ นาข้าว นาตั้งอยู่ในบริเวณแถวๆบ้าน เนื่องจากมีสัตว์ป่า เช่น เสือ ช้างจำนวนมาก กลัวอันตราย สมัยก่อนมี การตั้งหมู่บ้านบริเวณ บ้านฮ้าง(ปัจจุบันนาเยี่ย) กลุ่มนามสกุลพวงข้าวพยอมมาเป็นตระกูลแรก เป็นพื้นที่แรก ที่ตั้งหมู่บ้าน แต่ก่อนชื่อขี้เยี่ย นอกจากนั้นยังมีคนอพยพมาจากอำเภอยโสธร อำเภอตระการพืชผล หนองบัวลำภู โดยได้ข่าวว่าบริเวณนี้มีความอุดมสมบูรณ์ ดินดี น้ำดี มีพืชหลายชนิด เช่น พริก ผักพวย แตงกวา ฯลฯ

“เยี่ย” มาจากข้าวเต็มเล้าเต็มเยี่ยอายุก็ยืนยาว สมัยก่อนนาเยี่ยอุดมสมบูรณ์ทำนาบน โพนก็ได้กิน เนื่องจาก ฝนดี น้ำดี น้ำชุ่ม ปลาเยอะ “ปลาบ่อนปานแซ่แก่งหาง” อุปกรณ์การจับปลาไม่หลากหลาย เช่น แห เล็น ปลุกข้าวไร่สมัยแรก ไม่ได้ใส่ปุ๋ยใช้วิธี “เกือกไห่” คือเผาตอไว้กองๆกันแล้วเกลี่ยให้ทั่วพื้นที่นา เนื่องจากสมัยก่อนมีดินไม้เยอะ

พ.ศ.2495 มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน เวลาไปช่วยงานจะใช้การ “เหล่า” คือการเชื้อ เชิญด้วยวาจา โดยแต่ละคนที่จะไปร่วมงานหรือเข้าร่วมงานจะพกกองข้าวของตนไปเพื่อเอาไปช่วยงาน สมัยก่อนเลี้ยงแต่ไก่ กับเป็ด ไม่มีหมู วัว ในงานบุญก็จะร่วมกันหาปลาอย่าง ทำปลาแห้ง แกงปลาใส่ดิน กล้วย กกตัว ไม่มีการซื้อขาย ใช้การแลกเปลี่ยนเป็นหลัก เช่น ปลาไร่ ยาสูบ ฯลฯ

การทำนาทำด้วยการ “สำวนา” ไปเรื่อยๆ โดยใช้จอบ “ก่น” (ขุด) ไปตามโคกตามดอน มีลื้อมีเกวียนใช้แล้ว ยังมีความอุดมสมบูรณ์คือไปหาปลา 1 คน กินได้ 3-4 ครั้วเรือน ไม่มีการซื้อขาย มีการเอาขี้ตะบองไปแลกข้าว เอาข้าวไปแลกปลาร้าบ้านคู่อิ่ง หนองบัวฮี ยาสูบ สีสเลียด หมาก เอาไปแลก เน้นการแลกเปลี่ยนกัน ส่วนมากจะเอาข้าวไปแลก เวลาไปเยี่ยมบ้านจะให้ไก่เป็นคู่ ตัวผู้ตัวเมีย ต้นมะพร้าวเป็นต้นให้มาปลูก มาขยายพันธุ์

ช่วง พ.ศ. 2500 ระยะก่อนที่นาเยี่ยจะเจริญมีการทำสวนริมฝั่ง โคม ปลูกยาสูบ ถั่ว แดง ข้าวโพด พักทอง หาเขียด มันแกว ส่วนมันแกวกับยาสูบเอาไปแลกปลาร้า “สีแหว่” โดยนำไปแลกที่บ้านนาจาน เลิงบาก คู่อิ่ง ฯ เวลามาเยี่ยมก็จะเอาของมาแลกที่นี่ เวลาใส่ปุ๋ยใส่ข้าว ฉีคน

เริ่มมีการเลี้ยงวัว เลี้ยงควายเป็นจำนวนมาก เลี้ยงโดยการไล่เข้าไปเข้าป่าจำนวน 2-3 เดือน แล้วจึงเข้าไปดู เนื่องจากบริเวณพื้นที่จากนาสว่างถึงนาเยี่ย โชนตะวันตก ตะวันออกออกเป็นป่าหมด จำนวนเฉลี่ยวัว ควาย 9-10 ตัวต่อครัวเรือน

สัตว์ป่ายังมีให้เห็น เช่น หมาจิ้งจอก เสือ เป็นต้น พอพื้นที่เจริญก็หายไป ก่อนมีไฟฟ้ามีการดงไฟสุ่มโดยใช้ตะบอง ก่อนนอนเพราะยังไม่มีมุ้ง นอนนาก็ทำขี้ม

พ.ศ.2510-2512 มีประมาณ 2-3 ปี มีเรือไฟยนต์มารับซื้อของ(ใช้ฟันในการขับเคลื่อน) เสียงดังเหมือนหวดรถไฟ ทำขนของขนส่งคือทำวัด พ่วงมาจำนวน 3 ลำ แต่ละลำจอดไว้ในแต่ละท่า หัวเรือจะขีล่องไปซื้อของ พอซื้อของหมดแล้วจะกลับมามาก 3 ลำที่เหลืกลับไปด้วย เรือไฟยนต์จะต้องเข้ามาเอาสินค้าไปขาย เข้าได้เฉพาะ ก.ย.-ต.ค. น้ำเต็ม โคม การใช้ไฟเพื่อแสงสว่างจะใช้ตะเกียงเจ้าพายุซึ่งสมัยนั้นมีราคาแพงมาก (ตะเกียงเจ้าพายุ ใครมีแสดงว่าฐานะดี) เวลาถึงงานในช่วงกลางคืน ก็จะมายืนกันไปใช้ ต่อมามีการใช้โคมรั้วใช้น้ำมันก๊าดเป็นเชื้อเพลิง แล้วมาใช้โคมตะแบบขาวใช้แก๊ส แก๊สตะแบบใช้แบตเตอรี่เพื่อได้เขียดตามลำดับ หลังจากมีเรือขนส่งก็เปลี่ยนเป็นรถยนต์ ซึ่งในขณะนั้นมีรถยนต์จากข้างนอกหมู่บ้านเข้ามาจำนวน 1 คัน เข้ามารับผู้โดยสารแต่นำเอาสินค้า เอาข้าวขึ้นรถไปขายแล้วคนก็โดยสารไปด้วย เช่น ลำป่อ ข้าว ไก่ไปขายตลาดวาริน อีกวิธีหนึ่งคือการเดินทางโดยการเดินเท้าโดยใช้เส้นทางลัดจำนวน 3 ชั่วโมงไปทะเลบ้านธาตุ(เดินไปซื้อของ เอาของไปขายด้วย พวกแดงที่ปลูกไว้โคม เห็ดบด ของป่า มันแกว)

พ.ศ. 2513 ตัดถนนจากนาสว่างถึงนาเยี่ย ถือเป็นช่วงเริ่มต้นของเรื่องการพัฒนาที่เริ่มเข้ามาในพื้นที่ และเริ่มมีรถโดยสารเข้ามาในพื้นที่ ทั้งนี้จะเข้ามาแต่ละครั้งใช้เวลาเป็นวันอันเนื่องจาก ถนนทางเข้าเป็นดินเลน พอรถติดก็จะใช้เวลา การเข้ามาแต่ละครั้งก็มารับผู้โดยสารในพื้นที่ เพื่อที่จะเอาผลพืช หรือสัตว์จากการหาจับเข้าไปขายที่ตลาดวาริน ที่ร้านเจ๊กหก

พ.ศ.2514-2515 ต่อมามีการใช้ไม้ลำป่อ ปลูกปอปลูกในไร่เพื่อขายให้เจ๊กค่าว ยังมีการทำนาด้วยจอบ การส่งสื่อสารระหว่างหมู่บ้านใช้บั้งเม (ไปรษณีย์) โดยการเอาเอกสารใส่บั้งไปส่งในอำเภอ เป็นบั้งไฟแบบปิดฝา บั้งเวร คือจะมีการผลัดเปลี่ยนเวรกันหมู่บ้าน เวลามีคนเกิด คนตาย ก็จะนำเอกสารไปส่งข่าวให้อำเภอ ที่ห้วยสะหนอ รวมไปถึงการจับขมิย (กล้วยขาม) การเป็นโจร(ช่วงที่มีเรือไฟ

เป็นต้นมา) หรือ “คนขี้ค้อ” คือนักเลงป้องกันทรัพย์สิน ลักขโมย ใช้อาวุธมีคุ้มครองตนเอง ใครไม่เป็นโจร ของจะหายหมดและสมัยก่อน ผู้ใหญ่บ้านจี่ม้า

การปลูกพืชหมุนเวียนในพื้นที่ลักษณะคือย้ายที่ไปเรื่อยๆ เพราะถ้าปลูกตรงที่เดิมซ้ำผลผลิตจะออกมาไม่ได้เท่าที่ควร ทำไร่นาสวนผสม ทำนาโดยการทำ “ลายข้าว” คือ เอากระบอกลายลายแหลม แล้วแทงลงดิน (คำผาง) พันธุ์ข้าวที่ใช้ คือ ข้าวฮาวแดง ข้าวไร่ เป็นข้าวเหนียว ข้าวกะดาง มีความหอมมาก “หนึ่งเท็งเหือนหมาเวียนกะล่าง” ปัจจุบันหายาก

ต่อมาเมื่อเจ็กไซ เจ็กคาว เจ็กเหนียว เข้ามาช่วงสงครามอินโดจีน มาเปิดร้านขายของชำและรับซื้อข้าว ชาวบ้านทั้งหมดนำข้าวไปขายที่นั่นทั้งหมด ราคาอยู่ที่แสนละ 12 บาท ข้าวอีหลูบ ข้าวบักเก็ง แสนละ 60 บาท สันป่าตอง ข้าวเจ้าแดง หลังจากมีเจ็กเข้ามารับซื้อข้าว คนก็เริ่มทำนาเยอะขึ้น ซึ่งต้องไปยืมข้าวมา โดยผลตอบแทนเป็น ข้าวสาร 100 กก. เจ็กจะหักเอา 30 กก. โดยมีการโกงตาชั่ง “ต้องเอาข้าวไปเลี้ยง(ช้อน)จั่งสิ มีข้าวกินเพราะเจ็กสิดีเอาเบิด”

การขยายตัวของชุมชน ส่วนมากจะอยู่เป็นครอบครัวใหญ่ เริ่มมีการจ้างแรงงาน ถ้าไม่มีที่นา ก็ไปเป็น “บ่าวนา” คือไปเป็นลูกจ้างในนา ทำทุกอย่าง จะไม่มีการเช่านาเหมือนเช่นปัจจุบัน จะได้ค่าตอบแทน เป็นข้าว 2 แสนต่อ 30 บาท ถ้ามีการเอาควายไปกินข้าวในที่นาจะมีการปรับไหมค่าเสียหาย เป็นข้าว 6 กก.

การผลิต ในเดือน 6 จะเริ่มตกกล้า เตรียมทำนา เวลาฝนตกแรงควนไม่ใช้เกวียน แยกเกวียนเอง ไถพาดบ่า ไม่ไถรองเท้า เอาคราดไปไถ แต่ก่อนสามารถยืมกันได้ พื้นที่ทำนาเพิ่มขึ้นทุกปี เขตนาของแต่ละคนจะกว้าง เพราะใช้การ “ช่าวนา” คือการ ใช้วิธีการถางแล้วเอาควายไปผูกให้ดินแน่น จุดไปเผาดอ พอที่ดินแน่นดีแล้วก็ไปถางที่ใหม่เอาควายไปผูก และเผาดอเผา เวียนไปเรื่อยๆ จะนิยมใช้แรงคนเป็นส่วนมาก โดยไม่มีเครื่องทุ่นแรง ใช้พันธุ์ข้าว อีตม บักเก็ง มันเป็ด(เม็ดเหมือนข้าวอีขาวแต่ก้นขาว ข้าวอีขาว(ก้นดำ) ชื่อว่า “อี” ก้นดำหมด ก่อนการทำนาจะต้องไปไหว้ “แฮก” โดยการแต่งขันธ 5 ไปหาโปนปู่แฮกไปบอก โดยการเอาไก่ไปเลี้ยงกลางไถว่าดีหรือไม่ดี ใช้ไก่ต้ม “ผู้แฮก” กินแล้วค่อยเอามากิน ใครที่ไม่ได้แฮกนาจะห้ามทำนาเด็ดขาด (แฮกนาคือ จับหางไถใส่ควาย แฮกตั้งแต่เถียงถึงหัวนาทำเป็นคอง)

พ.ศ. 2523 มีไฟฟ้าเข้าบ้าน หลังจากนั้นวิถีชีวิตคนเปลี่ยน ต่อมา ช่วงเงินผันสมัยศึกฤทธิ์ ปราโมช สมัยอรพิน ไชยกาลเป็น ส.ส.คนแรกของเมืองอุบลราชธานี มีชุดคลองขุดถนน มีการจ้างงาน ล้อกละ 20 บาท/ตารางเมตร นาเย็บชุดคลอง(ลอกหัวข) สระ ทางเข้าบ้าน ขุดลอกเอาเงินผัน ลอกคลองเก็บน้ำให้วัวให้ควาย และเริ่มมี “ยาต้มใจ” เข้ามา เริ่มมีการเอาของออกไปขายมากขึ้น เจ็กหกลองไฟไทยเจริญเอาข้าวไปขายที่นั่นทั้งหมด

เริ่มมีจักรยาน รถอีแต๊ก รถไถเดือนตาม คูโบต้าในขณะนั้นราคา 30,000 บาท มีมาแล้ว 30 ปี (ตอนออกก่อนเพื่อน) และมีคนส่วนหนึ่งออกไปทำงานที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย คือ พ่อใหญ่ถม พ่อใหญ่พูน ฯ ไปตอนอายุ 20-30 ปี แล้วร่ำรวยกลับมาแล้วซื้อควาย วัว รถไถเดินตาม

พ.ศ.2525 คนแรกที่มีรถไถคือพ่อใหญ่คำชี้รถไถอีแต้มาจากนครสวรรค์มาเยี่ยมบ้าน น้ำมัน
ลิตรละ 3 บาท แล้วซื้กลับ ชาวบ้านสนใจมาดูทั้งหมู่บ้าน หลังจากพ่อใหญ่คำกลับ

พ.ศ. 2527 พ่อใหญ่กุลก็ไปออกรถไถมิซซู สี่ฟ้า ซื้อมาทำนา สูบน้ำ เข้านาเพราะมีสระ ทุกคนก็
เขาะเขี่ย “เพราะว่าเอามาก็ทำไม่เป็น จนเอารถไถไปถามเปลี่ยนควาย” คนที่สองพ่อใหญ่สี ถอยรถได้แล้ว
หลังจากนั้นไปไถจ้าง ไถนาสุค สูบน้ำ ไถนาคำ ไถไร่ปอ(ส่วนมาก)หลังจากนั้นเริ่มเรียนรู้วิธีใช้จึงมีการ
นำเอามาใช้มากขึ้นยี่ห้อที่นิยมใช้ คือ คูโบต้า ในช่วงนั้น มันสำปะหลัง กก. 150 บาท ปอขาย กก. 5-12 บาท
และไร่ปอสิ้นสุด 2526-2527 เริ่มน้อยลง ช่วงสาเหตุที่หยุดคือ นายศรีผ้น บุญซิด เป็น รวม.เกษตร เนะให้
เลิกทำปอแต่ให้ปลามาปล่อยในสระแทน

พ.ศ. 2530-2535 ช่วงชาติชาย มีรถไถเป็นจำนวนมาก รถเริ่มมีเทคโนโลยีสามารถถอยหลังได้ มี
ประโยชน์หลายอย่าง ไถนา สูบน้ำ นั่งรถไถไปนา แต่ยังมีควายอยู่ เริ่มมีมัน ขाय โลละ 1 บาท มันแห้ง กระ
สอบนึ่งบรรจุ 100 โล ขายให้เอกชัยกับสายทอง

พันธุ์ข้าว มีข้าวมะลิมีมาตั้งแต่ต้นแต่ไม่มีชื่อเรียกแต่ข้าวเจ้า(ก้นงอ) ต่อมา กข.เข้ามา (ข้าวมัน
เปิด ข้าวอ้าวหายไปแล้ว)

พ.ศ. 2535 เริ่มเปลี่ยนแปลงวิถีมากขึ้น เกิดการแข่งขันมากขึ้น การถ้อยที่ถ้อยอาศัยลดลง “ฟ้า
เฮ็ดฟ้าแล้ว” ทำนาเสร็จก็ออกไปทำงานก่อสร้าง เป็นช่วง เอาเงินมาจุนเจือมากขึ้น เพราะสิ่งแวดล้อมเปลี่ยน
ออกไปทำงานข้างนอก เลิกทำไร่ เริ่มเปลี่ยน ไม่มีสอบป่านแล้ว มีแค่สอบปุ๋ย

พ.ศ. 2536-2537 เริ่มมีค่าจ้างแรงงาน 150 บาท ไม่มีความสัมพันธ์แบบพี่น้องเช่นเดิม “ลักชิ้น
นา” ไม่มีการกินทานอาหารร่วมกัน

หลัง พ.ศ. 2537 เริ่มมี รพ. เดช ป่วยไข้ไม่ดูแลกัน พึ่งโรงพยาบาลเป็นหลัก

“พี่น้องบ่ได้ส่งกันกินแล้ว แผ่นดินน้อยคนมันหลาย”แต่วัฒนธรรมยังอยู่ของรักษายังอยู่

พ.ศ.2546 โรงงานเอทานอล สร้างขึ้น ป่าที่มีอยู่ก็หาย ป่าเห็ดก็ไม่มี ถางออกหมด มียางพาราช่วง
พ.ศ.2547-2548 มันสำปะหลังเต็มพื้นที่ 2553-ปัจจุบัน ปลุกปีละ 2 ครั้ง ปลุกในคันนา เก็บ พ.ค.ขาย ปลุก 6
เดือน “มันเกษตรแดง”

การเข้า รร.เปลี่ยน แต่ก่อนถ้าหยุดเรียนจะหยุดตรงช่วงฤดูการทำงาน ปัจจุบันไม่ทำงานเล่นมือ
ถือ “สังคมก้มหน้า” ชีรธเถาะบ้าน

ซึ่งจากพัฒนาการของชุมชนนั้นที่วิจัยได้ดำเนินการสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ซึ่งได้ผลใน
การดำเนินงานดังในตารางที่ 4.8 สถานการณ์ปัญหา

ตารางที่ 4.8 สถานการณ์ปัญหา

ลำดับที่	เรื่อง	ปัญหาที่พบ/ที่เกิดขึ้น
1	ลำน้ำโดม	1) น้ำในลำน้ำเปลี่ยนแปลงเนื่องจากสารเคมีต่างๆจากโรงงาน - ลำน้ำโดมไม่สะอาดปนเปื้อนสารเคมี - สัตว์น้ำก็หายไป 2) ริมตลิ่งพังทลาย เกิดการกัดเซาะ/ทรุดตัวของหิน ป่าไม้เสียหาย - เกิดจากการสร้างเขื่อน - ขาดการฟื้นฟูสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น
2	ป่าไม้	1) ปัญหาน้ำท่วม - เกิดจากป่าไม้ถูกทำลาย 2) สัตว์ป่าหายไป - เกิดจากการบุกรุกพื้นที่ป่า
3	การทำนา	1) เมล็ดพันธุ์ไม่มีคุณภาพ - เนื่องจากสายพันธุ์เมล็ดข้าวเปลี่ยนแปลงไป - ข้าวไม่มีราคา - ทำให้สูญเสียผลผลิต เวลา และงบประมาณ 2) เกิดโรคระบาดในพืชและคน - เนื่องจากการใช้สารเคมี 3) ระบบนิเวศถูกทำลาย - การขยายพื้นที่การเกษตร - การสร้างที่อยู่อาศัย - เพราะคนรุ่นใหม่ไม่รู้ระบบการทำนา

การปรับตัวที่ผ่านมา นับว่าการปรับตัวของคนในชุมชนยังไม่ได้เท่าที่ควรเนื่องจากการติดความ สะดวกสบายและไม่ใส่ใจเท่าที่ควรจึงเกิดการพัฒนาไปได้ช้า อยากให้มีการปรับตัวรับสิ่งที่ดีมีความรู้เพื่อมา ช่วยกันรักษาระบบนิเวศและความเป็นอยู่ที่ดีและเหมาะสม

การเข้ามาสนับสนุนในระดับชุมชนองค์กรหรือหน่วยงาน มีองค์กรและหน่วยงานมาให้ความรู้ ความเข้าใจแต่ยังเข้าไปไม่ถึงชุมชนเท่าที่ควรการรับข่าวสารและการประสานงานหน่วยงานหรือองค์กรยังไม่ได้ผลเท่าที่ควรเพราะผู้รับสารข้อมูลมีจำนวนน้อยความรู้ความเข้าใจข้อมูลน้อยจึงทำให้เกิดการพัฒนาและ การเรียนรู้สู่ชุมชนไม่ได้ผลเพราะชาวบ้านไม่ค่อยสนใจผู้นำสารข้อมูลมาต่อชุมชนมีกระบวนการขยายงานยังไม่ดีพอ

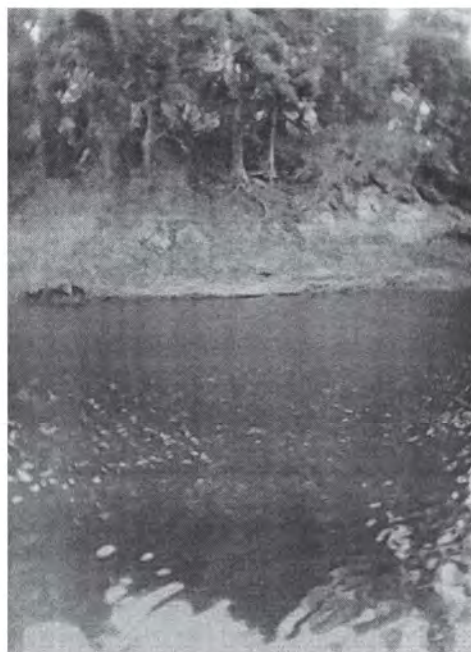
การในการดำเนินการของการเข้ามาสนับสนุน ชาวบ้านส่วนใหญ่ยังไม่รู้จุดประสงค์ในการพัฒนาตัวเองจึงเป็นการยากมากถ้าผู้เรียนไม่เรียนรู้ด้วยตัวเองและเวลาในการเรียนรู้จากหน่วยงานมีเวลาน้อยมากถ้าผู้สอนไม่มีความรู้ไม่แตกฉานจะเข้าถึงผู้เรียนซึ่งเดิมที่ก็มีความรู้้อยอยู่แล้วแถมยังมีสมาธิสั้น ไม่สนใจหาความรู้จึงทำให้ชาวบ้านกับกลุ่มองค์กรสนับสนุนต้องเรียนรู้แนวทางกันไปอีกนานและจะต้องมีเวลาหาความรู้เพื่อที่จะปรับใช้ในกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาชุมชนของตัวเองอีกด้วย

การเข้ามาของโครงการข้าวปลาอาหารอีสานมันเย็น และปราชญ์ชาวบ้านในเครือข่าย ทำให้ชาวบ้านนาเย็บเริ่มตั้งกลุ่ม และร่วมกันเรียนรู้วิถีการเกษตรทางเลือก ซึ่งนับว่าการเรียนรู้พันธุ์ข้าวพื้นเมืองเป็นเรื่องสำคัญที่เราควรอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสายพันธุ์ต่างๆ ให้ลูกหลานได้รู้การอนุรักษ์และการรักษา การปลูกข้าวเป็นสิ่งสำคัญที่ชาวนาทุกคนต้องเรียนรู้แล้วพัฒนาตนเอง หาความรู้ใหม่ๆ มาเป็นทุนพัฒนา เพื่อเพิ่มรายได้ลดรายจ่ายให้น้อยลง ฉะนั้นฉันจึงขอความเมตตาจากอาจารย์ทุกท่านและพ่อแม่ลุงป้าน้าอาและเพื่อนๆ ที่มาร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อที่จะนำไปพัฒนา ชุมชนของเราให้มีความสมบูรณ์เหมือนสมัยปู่ย่าตายายเคยสร้างเอาไว้แต่ปัจจุบันนับว่าการสืบทอดการดำรงชีวิตและวิถีประเพณีสืบทอดดั้งเดิมมันหายไป ฉะนั้นถ้าเราไม่อนุรักษ์หรือสืบทอดเอาไว้มันจะสูญหายไปไหนที่สุด ฉะนั้นเราทั้งหลายควรที่จะหาแนวทางและวิธีป้องกันสิ่งแวดล้อมของเราให้กลับคืนมา นำวิถีชีวิตที่พอเพียง มาสู่ชุมชนของเราเพื่อมาเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบันที่นำเอาของคนชนชาติอื่นมาใช้จึงทำให้วิถีชีวิตของชาวบ้านนา ชาวไทยวิถีไทยที่เคยทำมาแต่ครั้งปู่ย่า ตายาย เปลี่ยนไป เราอยู่กันด้วยความรัก ความเอื้ออาทร ดูแลกันเหมือนพี่น้องท้องแม่เดียวกัน มีความรัก ความสามัคคี ของคนในชุมชนในท้องถิ่นที่เป็นสุขตลอดไป

ตารางที่ 4.9 บทเรียนการผลิตของชุมชน

ที่	บทเรียนเรื่อง	รายละเอียด
1	ระบบนิเวศลำโดมใหญ่	- ลำโดมใหญ่เป็นแม่น้ำสายหลักที่เลี้ยงดูผู้คนในชุมชนและลุ่มแกว ไกล่เคียงถือได้ว่าเป็นเส้นเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงผู้คนให้ได้อยู่ดีกินดีในอดีตจนถึงปัจจุบัน - อดีตเป็นแหล่งอาหารน้ำดื่มน้ำใช้โดยที่ชาวบ้านต้องนำฝามาชักทำความสะอาดที่ลำน้ำ วัวควายก็นำมากินมานอนที่ลำน้ำโดม - ลำน้ำโดม 25 - 30 ปีตั้งแต่เริ่มมีการพัฒนาถนนหนทาง มีการขุดบ่อขุดสระมีการเจาะน้ำบาดาลมีไฟฟ้าใช้ วัวควายจึงต้องกินคิมนอนอยู่ในท้องนา ปัจจุบันวัวควายเหลือน้อยลงจึงไม่มีปัญหาเรื่องน้ำดื่มน้ำใช้ - ส่วนการหาอาหารสมัยก่อนจะหาอาหารได้ง่ายๆจะไปหาตอนไหนก็ได้ ไม่น่ากลัว เพราะมีต้นน้ำ มีหาดทราย มีแก่งหิน จับสวิงลงลำน้ำสักครู่เดี๋ยวก็ได้กุ้งได้ปลามาทำอาหารแล้ว แต่ทุกวันนี้จะหาไม่ได้ง่ายเหมือน

		เมื่อก่อนเพราะมีน้ำลึกลงแต่มีเขื่อนเกิดขึ้น ผู้หญิงหรือเด็กจะลงเล่นน้ำไม่ได้เหมือนเมื่อก่อน - ตลิงริมฝั่งแม่น้ำเมื่อก่อนเป็นหาดทรายปลูกผักต่างๆกินได้ตลอดทั้งปี แต่ปัจจุบันเนื่องจากธรรมชาติไม่เหมือนเดิม ฝนตกหนัก น้ำท่วมเกือบจะทุกปี บางปีฝนไม่ตกหนักเท่าไรแต่ น้ำก็มากเพราะมาจากที่อื่น ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันส่งผลให้เกิดความเสียหายตลิงริมฝั่งจึงถูกทำลายและพังทลายจนปัจจุบันไม่สามารถปลูกผักตามชายฝั่งลำโคมได้
2	ชาวพันธุ์พื้นเมือง	- นับว่าการเรียนรู้พันธุ์ชาวพื้นเมืองเป็นเรื่องสำคัญที่เราควรอนุรักษ์พันธุ์ข้าวสายพันธุ์ต่างๆให้ลูกหลานได้เรียนรู้จักการอนุรักษ์และรักษา - เป็นสิ่งสำคัญที่ชาวนาต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเอง หาความรู้ใหม่ๆมาเป็นทุนพัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ลดรายจ่ายให้น้อยลง จึงขอความร่วมมือจากอาจารย์ทุกท่านและพ่อแม่พี่น้องลุงป้าน้าอาและเพื่อนๆให้มาช่วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อที่จะได้นำไปพัฒนาชุมชนของเราให้มีความสมบูรณ์เหมือนสมัยที่ปู่ย่าตายายเคยสร้างเอาไว้แต่ปัจจุบันนับว่าการสืบทอดการดำรงชีวิตและวิถีประเพณีดังกล่าวเริ่มหดหายไป - เราทั้งหลายควรที่จะหาแนวทางและวิธีป้องกันสิ่งแวดล้อมของเราให้กลับคืนมานำวิถีชีวิตที่พอเพียงมาสู่ชุมชนของเราอีกครั้ง เพื่อมาเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบันที่กำลังจะนำเอาวิถีของชนชาติอื่นมาใช้ทำให้วิถีที่เคยเป็นอยู่และมีมาตั้งแต่ครั้งปู่ย่าตายายลบเลือนไปให้กลับมามีบทบาทอีกครั้งหนึ่ง เพื่อที่เราทุกคนในชุมชนจะได้อยู่ร่วมกันด้วยความรัก ความสมัครสมานสามัคคี ความเอื้ออาทรต่อกัน จันทน์พี่น้องท้องแม่เดียวกันให้มีความสุขในท้องถิ่นตลอดไป



รูปภาพที่ 4.19 ริมตลิ่งลำน้ำโดมในพื้นที่นาเยีพงทลาย



รูปภาพที่ 4.20 ภาพพื้นที่ในการเกษตรใกล้พื้นที่ป่าในชุมชน



รูปภาพที่ 4.21 ผลจากการบุกรุกพื้นที่ป่าทำให้เกิดน้ำท่วม

4.5 การสรุปและวิเคราะห์ผลในการดำเนินการศึกษา

การปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูลุ่มน้ำลำโคมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเย็บ ทีมวิจัยได้ร่วมกันสรุปและวิเคราะห์ผลในการดำเนินการวิจัยได้ผลดังนี้

1. ความถักถวนทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน เห็นได้จากการขยายตัวของประชากร ต่อเนื่องไปถึงเรื่องการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของระบบการปกครอง โดยการสถานการณ์ที่สำคัญ อันส่งผลต่อวิถีการดำเนินการทางด้านการเกษตรของชุมชน กล่าวคือ ในอดีตมีหมู่บ้านเล็กๆ แห่งหนึ่งมีผู้คนอาศัยอยู่ไม่เกิน 50 หลังคาเรือน ต่อมาได้เกิดโรคระบาดขึ้นในหมู่บ้าน ทำให้ผู้คนล้มตายโดยไม่ทราบสาเหตุผู้คนจึงได้อพยพมาอยู่ในหมู่บ้านขึ้นเย็บที่ป่ากับข้าหาได้อาศัยอยู่ก่อน ต่อมาจึงมีผู้คนจำนวนมากขึ้นซึ่งมาจากโคราชบ้าง ศรีสะเกษบ้าง เมืองลาว เมืองจีน ดังนั้นแล้ว หมู่บ้านขึ้นเย็บก็เริ่มขยายให้ใหญ่ ประชากรเพิ่มมากขึ้น ในปัจจุบันมี 1,612 ครัวเรือน ประชากร 6,699 คน ชุมชนบ้านนาเย็บประกอบอาชีพ ทำนา ทำไร่ มันสำปะหลัง สวนยางพารา เป็นหลัก และมีการจับปลา ปลูกผัก หาอาหารจากธรรมชาติในบริเวณริมฝั่งลำโคมใหญ่ พื้นที่ทำนาเฉลี่ย 7.89 ไร่ต่อครัวเรือน นอกจากนั้นการขยายตัวของจำนวนประชากรยังส่งผลต่อสภาพแวดล้อม

2. ความไม่สมดุลด้านเศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตร และด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ กล่าวคือ พ.ศ.2512 ภาครัฐก็ได้เร่งพัฒนาพันธุ์ข้าวและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ กข.1, 2 และ 3 แทนที่พันธุ์ข้าวพื้นบ้านหรือข้าวพันธุ์พื้นเมือง พร้อมกับคำชักชวนสวดยุ่ว่าจะได้ข้าวในปริมาณที่มาก ให้ผลตอบแทนสูง รับประทานแล้วหอมนุ่มอร่อย ดูเหมือนว่าข้าวพันธุ์ส่งเสริมที่ภาครัฐสนับสนุนจะได้รับการตอบรับที่ดีอย่างแพร่หลายเกษตรกรเปลี่ยนไปใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวส่งเสริม ใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต และใช้เครื่องจักรกลสมัยใหม่เพื่อเร่งเวลาการจัดการ ช่วงแรกๆ ชาวบ้านนาเย็บได้ทดลองปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม ปรากฏว่าได้ผลผลิตข้าวในปริมาณที่มาก ข้าวที่ได้มีรสชาติหอมนุ่มอร่อย คุณสมบัติของข้าวพันธุ์สมัยใหม่จึงได้รับการแพร่หลายไปทั่วหมู่บ้าน ทำให้ข้าวพันธุ์ส่งเสริมสามารถแข่งขันพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่จากข้าวพันธุ์พื้นบ้านได้สำเร็จ หลังจากนั้นมาข้าวพันธุ์ส่งเสริมก็เริ่มมีปัญหา ผลผลิตไม่ดี

เช่นเดิม ยังต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีในปริมาณมาก อย่างไรก็ตามเมื่อปลูกไปนานๆ ข้าวพันธุ์ปรับปรุงใหม่ก็จะเริ่มกลายพันธุ์ จากที่เคยปลูกได้นุ่มหอมรสชาติดีกลับกลายเป็นข้าวที่แข็งกินไม่อร่อย ทำให้ไม่นิยมเก็บเมล็ดพันธุ์เองต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ อีกทั้งยังพบเรื่องปัญหาของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทุกขั้นทุกตอนของชาวนา

3. การเปลี่ยนแปลงของวิธีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ กล่าวคือ (ทัพไท ชุ่มนาเสียว : 2557 หน้า 106) “...ทางชาวบ้านเองก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงวิถีทางการผลิตการเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนวิถีในการทำนา จากนาดำ มาเป็น นาหว่าน การเปลี่ยนวิถีชีวิตในการทำนา จากนาดำ มาเป็น นาหว่าน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดขั้นตอนการดำเนินการผลิต...” (สัมภาษณ์ นิยม เจริญ , 2557)

(ทัพไท ชุ่มนาเสียว : 2557 หน้า 106) “...เมื่อก่อนทำนาดำทั้งหมด แต่เมื่อการเวลาผ่านไปหรือถ้าไม่ตกกล้า ถ้าพอจะไถดิน ด้วย เครื่องมือ ได้ ทั้ง รถไถเดินตาม และรถไถ ก็จะดำเนินการไถ พอไถเสร็จก็จะดำเนินการว่านเลย...” (สัมภาษณ์ คำพัน ภูมิมะณี, 2557)

จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นทางทีมวิจัยและชุมชนจึงได้ร่วมกันหาทางออกเพื่อปรับตัวให้เหมาะสมต่อไป จากการประชุมทีมวิจัยและชาวบ้านจึงได้ร่วมกันหาทางออกดังนี้

การหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศ

1. เราจะต้องร่วมมือกันรักษาป่าและปลูกป่าทดแทนเพื่ออนาคตลูกหลานจะไม่มีป่าเอาไว้ใช้งานและชีวิตประจำวันปลูกฝังให้เขารักธรรมชาติ

2. การไม่ใช้ยาฉีดฆ่าหญ้าและแมลงเพราะเป็นเคมีอันตรายต่อชีวิตคนและสัตว์

3. การฉีดฆ่าหญ้าทำให้ดินเสื่อมคุณภาพและสัตว์ล้มตายทำให้ระบบนิเวศของพืชถูกทำลายไม่เห็นเหมือนสมัยก่อนการฉีดฆ่าหญ้าเช่น ผักซึ่งเป็นพืชอยู่ในดินตามช่วงหน้าฝนจะมีพืชผักหลายชนิดที่เราเก็บมาเป็นอาหารได้แมลงเล็กๆเช่น แมงละง่า แมงข้าวสาร แมงเนื้ว ฮวก หรือลูกอี๊ด(กบน้อย)มันเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติและเพราะธรรมชาติไม่ปกติฝนทิ้งชางนานนาแห้งแล้งทำให้สัตว์ที่เจริญเติบโตก็ถูกฝนแห้งนำแล้งทิ้งช่วงตายไป

4. สัตว์น้ำทุกชนิดก็ถูกทำลายโดยธรรมชาติและมนุษย์กระทำเราควรที่จะช่วยกันอนุรักษ์ระบบนิเวศให้มันกลับคืนสู่ระบบให้ได้เร็วที่สุดก่อนที่มันจะสลายไปโดยที่เราไม่รู้ตัวว่าเราทำลายตัวเราเอง ผลกระทบจะเกิดกับสิ่งมีชีวิตทุกๆชีวิตในโลกใบนี้

5. การลดการใช้ปุ๋ยเคมีและหันมาทำปุ๋ยอินทรีย์ใช้เองจะเป็นการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวและยังรักษาระบบนิเวศของดินให้สมบูรณ์ได้ดีที่สุด

6. การทำนาทำไร่ก็ควรทำในเวลาที่เหมาะสมเหมือน ปุ๋ยตาขายเคยพาทำมา แต่ปัจจุบันมีการแข่งขันการทำนาก่อนฤดูกาลจึงทำให้ระบบของพืชเกิดก่อนฤดูและควบคุมไม่ได้เราจึงต้องพึ่งเคมีมาแก้ปัญหาเรื่องวัชพืชในการเกษตร

7. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวต้องการได้ข้าวที่มีคุณภาพเราก็ต้องไปเรียนรู้จากผู้มี
ความรู้และประสบการณ์ในการคัดสายพันธุ์ด้านต่างๆ

8. การเก็บรักษาและเอาใจใส่ดูแลให้ดีจะเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเราได้เป็น
อย่างดีจะเพิ่มผลผลิตให้เราภาคภูมิใจและปลอดภัยด้วย

9. การขยายความรู้สู่ชุมชนและผู้สนใจเพื่อไปขยายต่อสืบทอดสู่ลูกหลานเพื่อนเป็น
การอนุรักษ์สืบทอดอย่างมีระบบ

การดำเนินการเกษตรที่จะแก้ปัญหาผ่านวิธีการผลิต

1. การทำนาขั้นตอนในการดำเนินการคือการเตรียมพันธุ์ข้าวให้เหมาะสมกับแปลง
นาถ้าใช้พันธุ์ข้าวกับพื้นที่ปลูกไม่เหมาะสมจะทำให้ผลผลิตได้น้อย

2. การไถนาถดถอยเพื่อเตรียมแปลงนาก่อนปลูกข้าวและตกกล้า

3. การแช่เมล็ดข้าว 1-3 วัน ให้ข้าวเริ่มงอกจะทำให้ต้นกล้าเติบโตเร็วและงอกได้
ดีกว่าที่เราไม่ได้แช่เมล็ดพันธุ์

4. การไถนาดำและพรวนดินก่อนปักดำจะทำให้วัชพืชถูกทำลายต้นข้าวออกรากได้
เร็วกว่าการไถและไม่ได้พรวนดินจะทำให้วัชพืชขึ้นได้เร็ว

5. การดูแลเอาใจใส่ดูแลน้ำไม่ให้ขาดจากแปลงนาจะทำให้ข้าวเจริญเติบโตมี
คุณภาพและได้ผลผลิตดี

6. การใช้ปุ๋ยพอประมาณเท่าที่พืชต้องการการที่เราไม่รู้ว่ามีพืชต้องการปุ๋ยเท่าไรถ้า
เราใส่ไปมันก็ไม่พอแต่ถ้าเราใส่เกินไปและไม่รู้สูตรในการใส่ปุ๋ยเลยเราจะขาดทุนในที่สุดเพราะถ้า
เราใช้ปุ๋ยเกินขนาดที่พืชต้องการพืชงามแต่ใบส่วนข้าวจะมีเมล็ดลีบแห้งและตายคอร่วงเนื่องจากการได้รับปุ๋ย
เกินความต้องการฉะนั้นการเรียนรู้เรื่องปุ๋ยก็เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ชาวนารู้จักการพัฒนาตนเองเพื่อลดรายจ่าย
เพิ่มรายได้ควรศึกษาจากผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์ด้วยฉะนั้นเราจึงควรศึกษาหาความรู้จากหน่วยงาน
ภาครัฐหรือองค์กรต่างๆจากอาจารย์และท่านวิทยากรที่ให้ความรู้ในด้านนั้นๆให้เข้าใจ

7. การเก็บเกี่ยว เราต้องเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวให้พร้อมทั้งพื้นที่ที่จะเก็บ
รักษาเมล็ดพันธุ์ให้เหมาะสมต้องเป็นสถานที่แห้งไม่อุบชื้นจะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพต้องตากข้าวให้
แห้ง 2-3 แดดก่อนเก็บขึ้นยุ้งฉาง

8. การเก็บเกี่ยวขึ้นยุ้งฉางเสร็จก็เตรียมการนวดข้าวสมัยก่อนใช้คนฟาดฟางข้าวเอง
หรือใช้วัวควายนวดก็ได้แต่ปัจจุบันนิยมการใช้เครื่องนวดเป็นส่วนใหญ่นะเราจึงต้องจ่ายค่านวดข้าวในราคาแพง
และก็ยังเพิ่มรายจ่ายขึ้นอีกด้วยแต่ถ้าเราหันมานวดข้าวด้วยมือของเราเองก็จะลดรายจ่ายได้อีกมากมายเลย

9. ในแต่ละขั้นตอนปัจจุบันผู้คนมากมายเกินไปจึงมีการลงทุนมากไม่เหมือนใน
อดีตที่ปู่ย่าทำมาทุกขั้นตอนเราต้องทำเองไม่ได้จ้างแรงงาน แต่ทุกวันนี้เริ่มลงนาเริ่มจ้างและลงทุนไปแล้ว
ผลิตที่ได้จึงต้องมาเฉลี่ยจ่ายค่าแรงงานตั้งแต่เริ่มต้น ไถ หว่าน ดำ และใส่ปุ๋ย ฉีดยา เก็บเกี่ยว นวดข้าว และ
นำไปขายอีกเมื่อในอดีตปู่ย่าใช้เกวียนขนข้าวขึ้นบ้านยุ้งฉาง ปัจจุบันก็ต้องจ้างรถยนต์ให้เขาเอาข้าวไปขายให้

การเปลี่ยนแปลงมากมายนี้เกิดจากการมั่งงายของคนเราเองฉะนั้นจะทำอย่างไรจึงจะทำให้ทุกคนกลับคืนสู่วิถีพื้นบ้านที่เคยเป็นมาได้

4.6 แนวทางในการดำเนินการทดลองปฏิบัติการ

วิธีการผลิตด้านการเกษตรของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์หาคะชีวะให้เห็นถึงสาเหตุ คือ ความถักถักทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน ความไม่สมดุลด้านเศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตร และด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงของวิธีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ และทีมวิจัยได้ประชุมร่วมกับทางชุมชนในการกำหนดแนวทางในการทดลองปฏิบัติการเพื่อตั้งรับและหาแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร
2. การถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์
3. การพัฒนาต่อยอดเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญาขาง
4. การทำสื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน

ตารางที่ 4.10 การดำเนินการทดลองปฏิบัติการ

การทดลองปฏิบัติการ	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ
การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร	เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำนาอินทรีย์ และการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน เทคนิคการทำนา การสร้างแรงจูงใจให้ชาวนากลุ่มอื่นเปลี่ยนวิธีการทำนาโดยหันมาทำนาด้วยข้าวพันธุ์พื้นบ้าน ลดสารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น รวมทั้งเป็นการสื่อสารต่อผู้บริโภคในจังหวัด อุบลราชธานีให้ตระหนักและเห็นคุณค่าของข้าวพันธุ์พื้นบ้านมากขึ้น	จัดงาน “คุ้มโฮมพี่น้องค่านานาถิ่น” ขึ้น ณ แปลงอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านบ้านนาเย็บ - ขอเช่าที่นากับชาวนาในหมู่บ้านนาเย็บ เพื่อใช้เป็นแปลงสาธิตการทำนาด้วยข้าวพันธุ์พื้นบ้าน - การลงแขกเกี่ยวข้าวแปลงนารวม - กล่าวถึงคุณสมบัติของข้าวพันธุ์พื้นบ้าน - สรุปและประเมินผลของการจัดงาน
การถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์	เพื่อเรียบเรียงองค์ความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ และทบทวนแนวทางในการถ่ายทอดองค์ความรู้และการขยายผลเรื่องเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานด้าน	ทีมวิจัยและทีมวิทยากรประชุมสรุปบทเรียนการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชนรวมถึงการวางแผนทางการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์

	อินทรีย์ของกลุ่ม	- การเล่าเรื่องถึงความเป็นมาในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ - ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกษตรแบบอินทรีย์ * การทำปุ๋ยหมักใบไม้ น้ำหมักชีวภาพ * การทำสารไล่แมลง * การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว - การศึกษาในแปลงเกษตรอินทรีย์ - พิธีการปลงข้าว
การพัฒนาค่ายออกเขต อนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลา พญายาง	เพื่อพัฒนาค่ายออกเขตอนุรักษ์พันธุ์ สัตว์น้ำวังปลาพญายางให้มีความ ยั่งยืนสืบต่อไป	ใช้พื้นที่วังปลาพญายางในการ นำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในลำน้ำ โดมให้กับผู้เข้าร่วมงานในพื้นที่ ได้รับทราบ - สถานการณ์เชิงบวกของพื้นที่ - สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้าน สภาพแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ - ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้านสังคม และความเป็นอยู่ของชุมชน
การทำสื่อและการนำเสนอ ในเรื่องการดำเนินการเรื่อง เกษตรอินทรีย์ของชุมชน	เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ด้านเกษตรอินทรีย์ ให้สาธารณะ ได้รับทราบ	การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ด้านเกษตรอินทรีย์ ซึ่งประเด็นใน การนำเสนอมีดังนี้ เริ่มต้นด้วยการ เล่าเรื่องถึงความเป็นมาในการปลูก ข้าวแบบอินทรีย์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเกษตรแบบอินทรีย์ ผ่านทางสื่อ โทรทัศน์ภาคพื้น ดาวยุติธรรม และ ดิจิทัล การทำรถโฆษณานำเสนอใน พื้นที่ รวมถึงการนำเสนอข้อมูลชุด ดังกล่าวผ่านช่องทางยูทูบ

4.7 การทดลองและผลการปฏิบัติการ

1. ทีมวิจัยได้ดำเนินการเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร กล่าวคือ การดำเนินการ ทีมวิจัยและกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ้านนาเย้ย ได้ร่วมกันจัดงาน “ตุ้มโฮมพี่น้อง คำนำนากัน ฮักแพง แบ่งปัน พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน” ขึ้น ณ แปลงอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านบ้านนาเย้ย มีผู้เข้าร่วมจำนวนกว่า 100 คน จากพื้นที่ที่การมาเกษตรอินทรีย์ โดยการจัดงานมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงาน อินทรีย์ และการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน เทคนิคการทำนา การสร้างแรงจูงใจให้ชาวนากลุ่มอื่นเปลี่ยนวิธีการทำนาโดยหันมาทำนาด้วยข้าว พันธุ์พื้นบ้าน ลดสารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น รวมทั้งเป็นการสื่อสารต่อผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานีให้ตระหนักและเห็นคุณค่าของข้าวพันธุ์พื้นบ้านมากขึ้น

กิจกรรมมีการลงแขกดำนา ในแปลงรวมจำนวน 10 ไร่ ซึ่งได้ขอเช่าที่นากับชาวบ้านในหมู่บ้านนาเย้ย เพื่อใช้เป็นแปลงสาธิตการทำนาด้วยข้าวพันธุ์พื้นบ้าน จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวหอมสามกอ ซึ่งเป็นข้าวที่มีน้ำตาลน้อยที่สุด เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งข้าวพันธุ์โสมมาลี ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นบ้านดั้งเดิม

การลงแขกเกี่ยวข้าวแปลงนารวม สายพันธุ์ “หอมสามกอ” ประมาณ 4 ไร่จากพื้นที่ทั้งหมด 10 ไร่ ที่ใช้เป็นแปลงสาธิตปลูกข้าวพื้นบ้านจำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวหอมสามกอ ซึ่งเป็นข้าวที่มีน้ำตาลน้อยที่สุด เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน และข้าวพันธุ์โสมมาลี ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นบ้านดั้งเดิม ซึ่งการทำแปลงนารวมมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรักษาข้าวพันธุ์พื้นบ้านที่มีคุณค่า ไม่ให้สูญหายไป

คุณสมบัติของข้าวพันธุ์พื้นบ้าน มีจุดเด่นคือเหมาะกับสภาพดินในภาคอีสาน ทำให้ทนทานต่อการเกิดโรคต่างๆ เช่น เพลี้ยกระโดด รวมทั้งมีคุณสมบัติต้านโรค เพราะมีคุณค่าทางอาหารที่หลากหลาย มีสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย บางสายพันธุ์มีปริมาณน้ำตาลต่ำ เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เช่น ข้าวหอมสามกอ ที่ผ่านมามีกรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้น เช่น นายพันธุ์ จูมมณี ชาวบ้านบ้านนาเย้ย ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน น้ำตาลขึ้นถึง 600 เกิดอาการช็อคจนต้องห้ามส่งโรงพยาบาล ต่อมาทราบว่าทางกลุ่มมีข้าวพื้นบ้าน หอมสามกอ จึงมาซื้อไปรับประทาน ปรากฏว่าน้ำตาลลดลงเหลือประมาณ 200 สร้างความประหลาดใจให้กับแพทย์และพยาบาลเป็นอย่างมาก จากนั้นสรรพคุณข้าวหอมสามกอ จึงเป็นที่รู้จักของผู้บริโภคทั่วไปทั้งใน และนอกชุมชน

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้ในวิธีการทำนาแบบปลอดสารเคมี รวมถึงได้เครือข่ายการทำงาน และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมงานในครั้งนี้จักเป็นความรู้ที่สามารถนำไปปรับใช้ในการทำเกษตรของตนเองต่อไป



รูปภาพที่ 4.22 การลงแขกเกี่ยวข้าวแปลงนารวม

2. การถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ การทบทวนเรื่องการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์และการวางแผนในการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ ใช้การประชุมกลุ่มย่อยและกำหนดประเด็นในการพูดคุยแลกเปลี่ยนกัน ซึ่งเนื้อหารายละเอียดในการดำเนินการพูดคุย มีดังนี้ เริ่มต้นด้วยการเล่าเรื่องถึงความเป็นมาในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ สมัยก่อนในการเพาะปลูกนั้นจะไม่มีสารเคมีจนกระทั่งในช่วงที่มีประชากรเพิ่มขึ้น และการผลิตที่ดูจะไม่ทันผู้บริโภค จึงต้องมีการใช้สารเคมีซึ่งทางรัฐบาลนั้นสนับสนุนส่งเสริมให้ใช้ และเมื่อผลิตเกษตรแบบใหม่นั้นทำให้ชาวนามีความสะดวกสบายเพราะสารเคมีเหล่านั้น สามารถกำจัดวัชพืชและไล่แมลงได้เป็นอย่างดี แต่ในขณะเดียวกันชาวนาที่เพาะปลูกใช้สารเคมีนั้นก็กลับล้มป่วยด้วยสารเคมีที่ใช้ และสารเคมีเหล่านั้นก็ตกค้างในอาหาร ทำให้ผู้บริโภคก็รับสารเคมีเข้าไปอย่างไม่ได้ตั้งใจ ชุมชนแห่งนี้มาโดยผู้นำชุมชนได้มีโอกาสไปศึกษาเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์จึงได้นำมาทดลองปลูกแปลงนาหนึ่งแปลง ซึ่งใช้สำหรับทานกันเองให้ครอบครัว การปลูกในพื้นที่ของสมาชิกมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดในเรื่องการปลูกเป็นแบบอินทรีย์ทั้งหมด ซึ่งแม้ว่าคนรอบข้างจะคัดค้านแต่ทางผู้นำและกลุ่มก็ยังฟันฝ่าจนกระทั่งคนในบ้าน ในชุมชนนั้นมองเห็นว่าการปลูกแบบอินทรีย์นั้นสามารถเลี้ยงชีพได้และทำให้สิ่งแวดล้อม สุขภาพชาวนาดีขึ้น สาเหตุที่ชาวนาชาวสวนต้องปลูกพืชที่ใช้สารเคมีเนื่องจากปลายทางอย่างผู้บริโภคต้องการอาหารที่มีความสวยงาม ความสมบูรณ์โดยหาว่าไม่ว่าความสวยงามนั้นจะเกิดจากสารเคมีทั้งสิ้น ดังนั้นเมื่อความต้องการเป็นแบบนั้นการตลาดต่างๆ จึงบีบให้ทางชาวนาชาวสวนต้องใช้สารเคมีเพื่อให้ได้พืชผลที่มีความสวยงามตอบสนองต่อความต้องการผู้บริโภคนั่นเอง

หลังจากนั้นมีการทบทวนเรื่องราวเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกษตรแบบอินทรีย์ เช่น หมักไบโอดีป น้ำหมักชีวภาพ การทำสารไล่แมลง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว วิธีการปลงข้าว การสีข้าว โดยรายละเอียดของแต่ละส่วนมีดังนี้

1) การทำปุ๋ยหมักใบไม้ น้ำหมักชีวภาพ การดำเนินการเริ่มต้นด้วยการทำน้ำหมักชีวภาพ ที่ชุมชนนี้จะมีหอยเชอร์รี่เป็นศัตรูพืช ดังนั้นจึงใช้หอยเชอร์รี่ในการทำน้ำหมักชีวภาพ หากหาไม่ได้ก็สามารถใช้ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวหมักได้เช่นกัน



รูปภาพที่ 4.23 การทำปุ๋ยหมักน้ำหมักชีวภาพ

ทั้งนี้ทางชุมชนมีสูตรในการทำน้ำหมัก คือ หอย 3 กิโลกรัม กากน้ำตาล 4 กิโลกรัม น้ำ 3 ถัง หลังจากมีส่วนผสมครบถ้วน ทำการตีหอยเชอร์รี่ให้แตกออก แล้วนำไปใส่ถังเทกากน้ำตาลและน้ำคนให้เข้ากัน เก็บไว้ในที่ร่มรอเวลาประมาณ 15 วันก็จะได้น้ำหมักมาใช้งานซึ่งหากมีกลิ่นเหม็นก็สามารถเติมกากน้ำตาลได้เพื่อเป็นอาหารให้จุลินทรีย์ช่วยย่อยอินทรีย์วัตถุเพิ่ม ในการใช้งาน ผสมน้ำหมัก 1 แก้วต่อน้ำเปล่า 20 ลิตร ใช้รดน้ำต้นไม้เป็นปุ๋ยน้ำ ที่ช่วยให้พืชผัก ข้าว เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น



รูปภาพที่ 4.24 การทำปุ๋ยหมักใบไม้

การดำเนินการต่อไปเป็นปุ๋ยหมักใบไม้ ส่วนผสม คือ ใบไม้แห้ง 2 ส่วน แกลบขาว 2 ส่วน จีไค 2 ส่วน (สามารถใช้ขี้วัวได้) แกลบดำ 1 ส่วน (แกลบที่เผา) นำส่วนผสมมาคลุกให้เข้ากันพร้อมทั้งใช้น้ำหมักที่มีการผสมมาคให้ปุ๋ยนั้นมีความชื้นทั่วทั้งกอง จากนั้นใช้ผ้าใบคลุมหรือเก็บใส่ถุงกระสอบได้ แต่ต้องระวังอย่าให้ปุ๋ยหมักมีความร้อนมากเกินไป หากมีความร้อนจะต้องพลิกกอง เพื่อป้องกันจุลินทรีย์ตาย

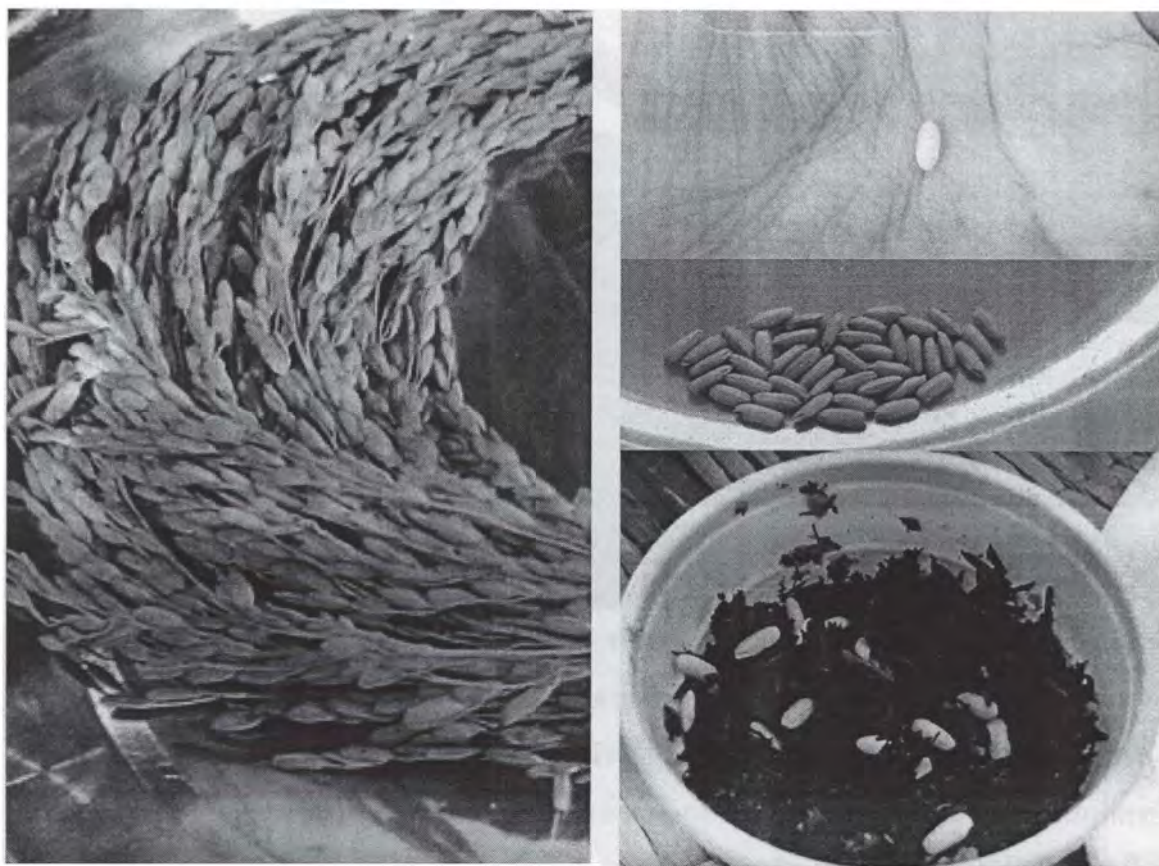
2) การทำสารไล่แมลง ในธรรมชาติจะมีพืชที่มีกลิ่นฉุนซึ่งแมลงไม่ชอบ ดังนั้นจะทำการ

สกัดโดยการกลั่นเย็นออกมาเพื่อให้ผสมไว้ได้แมลงที่มารบกวน โดยพืชที่ทางชุมชนหาได้คือ แมงลักคา ตะไคร้หอม ข่า ยูคาลิปตัส วิธีการจะคล้าย ๆ กับการนึ่งชาลาเปาคือเทน้ำลงไปด้านล่างจากนั้นนำพืชมาตั้งด้านบน ซึ่งด้านบนนั้นจะมีท่อเหล็กเพื่อให้ไอน้ำนั้นสามารถลอยตามท่อ เมื่อไอน้ำเข้าสู่ท่อเหล็กทองเหลืองซึ่งมีน้ำอุณหภูมิธรรมดาคอยควบแน่น ไหลลงสู่ขวด และนำน้ำสกัดเหล่านั้นไปใช้งานได้ แต่หากไม่มีอุปกรณ์ก็สามารถนำพืชกลั่นแรงมาแช่น้ำไว้สองวันแล้วก็นำมาใช้งานได้ แต่ประสิทธิภาพนั้นจะสู้แบบการกลั่นไม่ได้



รูปภาพที่ 4.25 การทำน้ำหมัก

3) การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวในการปลูกข้าวนั้นเมื่อมีการปลูกไปสองปี ชาวนาในพื้นที่ก็จะทำการคัดเลือกเมล็ดข้าวที่ดี แล้วก็จะทำการเพาะ เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์ และสามารถใช้ต่อได้อีก 2 ปี จากนั้นก็จะทำการคัดเลือกเมล็ดข้าวใหม่แบบนี้อีกครั้ง วิธีการทำ คือการนำข้าวเปลือกมาแกะออก ซึ่งจะต้องแกะอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันไม่ให้จุกข้าวหลุด จากนั้นคูเมล็ดข้าวต้องมีทรงตั้งตรง อวบ สีเต็ม ไม่มีจุดต่างคำและไม่มีเชื้อรา



รูปภาพที่ 4.26 เมล็ดพันธุ์ข้าว

การแกะเมล็ดข้าวอย่างทะนุถนอม เพราะเพียงข้าวแคะเมล็ดสามารถเพาะกล้าได้ 12 ต้นกล้า และแต่ละต้นกล้าสามารถให้ข้าวที่สมบูรณ์ได้อีก 105 เมล็ด ดังนั้นถ้าสำหรับชาวนาแล้วเพียงข้าวแคะเมล็ดเพียงก็มี ความหมายมาก ระหว่างที่ผมแกะเปลือกนั้นทำให้รู้คุณค่าของข้าวขึ้นมาทันที หลังจากได้เมล็ดพันธุ์ที่ดีแล้ว เราก็นำลงเพาะในถ้วยเล็กๆ ซึ่งด้านล่างจะมีทรายสามส่วน และแกลบเผาโรยไว้ด้านบน 1 ส่วน จากนั้นนำ เมล็ดข้าวลงเพาะ ใช้เวลาประมาณ 10-15 วันก็จะได้ต้นกล้า ที่สามารถนำไปดำนาได้

หลังจากนั้นทีมวิจัยได้ลงทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนด้านการถ่ายทอดและการจัดการ เรียนรู้ ด้านเกษตรอินทรีย์ของชุมชนบ้านนาเย็บ ที่มีการนำเสนอปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกษตรแบบอินทรีย์ เช่น หมักใบไม้ น้ำหมักชีวภาพ การทำสารไล่แมลง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว พิธีการปลงข้าว การสีข้าว และการเดินทางลงไปดูพื้นที่อินทรีย์เดินทางไปแปลงนา



รูปภาพที่ 4.27 การลงแปลงนา

โดยการดำเนินการในพื้นที่เมื่อมีคณะผู้ศึกษาเมื่อไปถึงที่นา มีการกล่าวต้อนรับและหารอยู่ ในห้วงเวลาของการทำนาเกี่ยวข้าว ทางทีมก็จะแนะนำวิธีการเกี่ยวข้าว ซึ่งจะเน้นไปในส่วนของแปลงนา อินทรีย์เป็นหลัก โดยที่ผ่านมานั้นมีการดำเนินการในส่วนดังกล่าว คือ การเกี่ยวข้าวนั้นจะทำในแปลงข้าว สองสายพันธุ์คือ ข้าวกำแดง ข้าวหอมสามกอ ซึ่งมีทั้งนาหว่านและนาดำ ทั้งนี้จากการสังเกตผู้เข้าร่วมในการศึกษา พบว่า การเกี่ยวข้าวกำแดงซึ่งปลูกแบบหว่าน ทำให้ต้นข้าวกระจัดกระจายล้มไปมา การเกี่ยวจึง ยากลำบากกว่าการเกี่ยวนาดำ และนอกจากผู้ที่เข้ามาศึกษาจะได้เรียนรู้เรื่องของการเกี่ยวข้าวแต่ในขณะเกี่ยว ข้าวก็เจอพวกสัตว์และแมลงที่อยู่ในแปลงนา ทั้งปูนา แมลงเต่าทอง ที่แสดงให้เห็นถึงระบบนิเวศที่อุดม สมบูรณ์ของพื้นที่นาแห่งนี้



รูปภาพที่ 4.28 แปลงนา

นอกจากนั้นยังทบทวนในเรื่องของการนำเสนอเรื่องการปลงข้าว ที่ทางชุมชนมีความเชื่อว่า หลังจากที่เกี่ยวข้องแล้วก็จะทำให้ฟ้าดข้าว ในโบราณนั้นจะต้องทำพิธีการปลงข้าวก่อน ในการทำพิธีปลงข้าว นั้นจะต้องหันไปทางทิศตะวันออก ทำเพื่อขอขมาคุณพระแม่โพสพ ที่ทำให้ได้พืชผลในครั้งนี้ ในพิธีกรรม จะมีต้องมีเครื่องสังเวยตามความเชื่อ ประกอบไปด้วย 1) ไช้หนึ่งสอง เพื่อให้ข้าวนั้นมีขนาดใหญ่ขึ้น 2) เผือก แสดงให้เห็นถึงความสมบูรณ์ 3) มันแกว(มันเทศ) 4)กล้วยสองหวี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความง่ายในการ

เพาะปลูก 5) ข้าวต้มมัด 6) ข้า 7) เหล้ากลิ้ง 8) รูปเทียน เมื่อได้เข้าพิธีปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำข้าว
หนึ่งมัดมากล่อออกแล้วปักรูปเทียนนำเหล้าใส่เข้าไปในแล้วมัด ให้เป็นห่อบูชาทั้งไว้สามคืน นำลงมารา
จะเรียกว่าข้าวกุ่ม



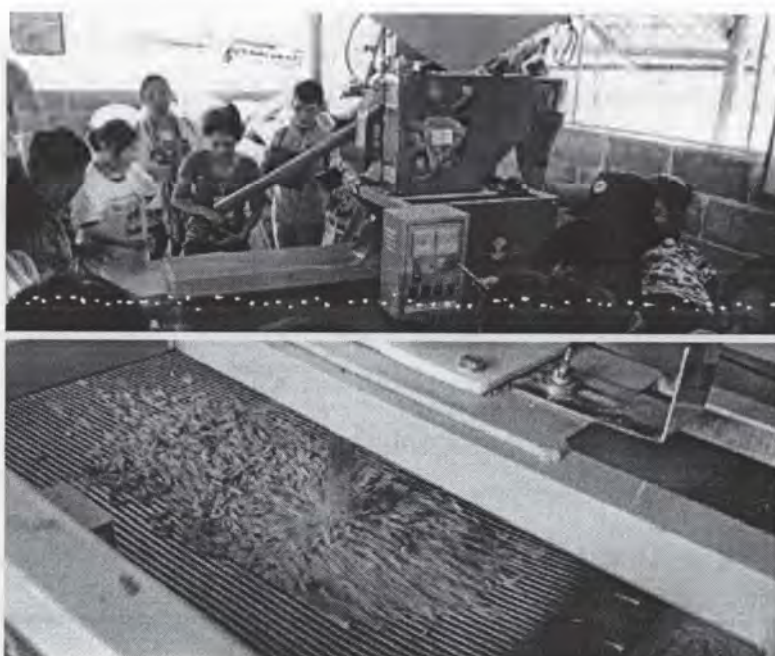
รูปภาพที่ 4.29 พิธีปลงข้าว

ซึ่งผลที่เกิดขึ้นจากการทำในสิ่งนี้ คือการสร้างการเรียนรู้ให้กับกลุ่มผู้ศึกษา ทั้งในเรื่อง
ของความคิดสร้างสรรค์ในพิธีกรรม ทำให้รู้ว่าข้าวนั้นผูกพันกับชาวนาอย่างไร และเมื่อเสร็จพิธีการปลงข้าวแล้วก็
จะทำการฟาดข้าว หมายถึงการนำข้าวที่เราเกี่ยวมัดไว้เป็นกลุ่ม แล้วใช้ไม้ที่มีเชือกผูกไว้รัดให้แน่น จากนั้นก็นำ
ข้าวฟาดบนแผ่นไม้ เพื่อให้เม็ดข้าวหลุดออกจากรวง ซึ่งต้องฟาดอยู่หลายครั้งจนมั่นใจว่าข้าวออกจากรวง
มากที่สุดแล้ว จากนั้นก็เปลี่ยนมัดข้าวใหม่ ส่วนมัดข้าวที่ผ่านการฟาดแล้วก็จะถูกแกะออก แล้วใช้ไม้ตีเพื่อให้
เม็ดข้าวบางเม็ดที่หลงเหลือหลุดออก เมื่อทำเสร็จแล้วก็แยกเม็ดข้าวออกจากรวงข้าว ได้ข้าวเปลือกและได้
ฟางสำหรับวัว ควาย



รูปภาพที่ 4.30 เมล็ดข้าวที่ได้จากการฟาดข้าว

เมื่อแล้วเสร็จจากการฟาดข้าวแล้วเราก็จะได้ข้าวเปลือก เมื่อได้ข้าวเปลือกแล้วจะต้องตากแดดสองแดด หากตากนานเกินไปข้าวก็จะหัก หรือหากตากไม่ถึงสองแดดข้าวก็จะไม่สวย หลังจากตากข้าวได้ที่ก็จะทำการสีข้าว โดยเครื่องสีเป็นของชุมชนเอง ไม่ต้องไปจ้างโรงสีภายนอกซึ่งอาจจะทำให้ข้าวนั้นมีอาจจะมีสารปนเปื้อนสารเคมีในกระบวนการสี โดยการสีนั้น จะพบเห็น คือ ข้าวเปลือกแข็งๆ จะถูกสีจนกลายเป็นข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือเมื่อได้เครื่องสีข้าวแล้วก็จะรู้สึกถึงความมหัศจรรย์ที่ข้าวเปลือกแข็งๆ จะถูกสีจนกลายเป็นข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือได้อย่างง่ายดาย



รูปภาพที่ 4.31 การสีข้าว

จากบทเรียนในการดำเนินงาน พบว่าชุมชนมีศักยภาพและองค์ความรู้ในด้านการเกษตร ทั้งเห็นได้ทั้งนี้เพื่อให้ภายในกลุ่มมีทิศทาง นำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอไปสู่บริษัทกระทิงแดง และการ

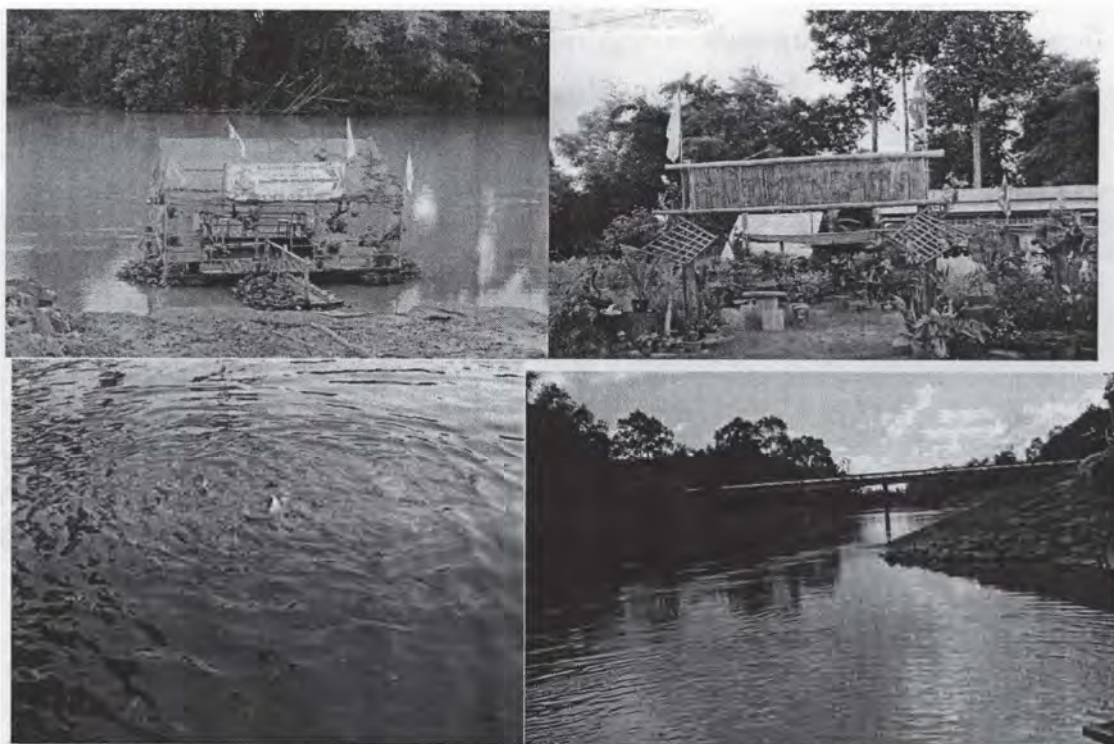
นำเสนอในการจัดกลุ่มเกษตรกรผ่านกรมส่งเสริมสหกรณ์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้ ถือเป็นการกำหนดการทำงานที่เป็นโครงสร้างการทำงาน รวมถึงการกำหนดแนวโน้มที่จะก้าวเดินสู่การขยายฐานด้านเกษตรอินทรีย์ให้กว้างขวางทั้งในและนอกชุมชน ผู้ที่เข้าร่วมในการศึกษาจะตระหนักถึงความอันตรายของสารเคมี และหลาย ๆ คนก็มีแผนที่จะกลับไปคนอื่น ๆ ให้มาทานอาหารอินทรีย์

กระบวนการเกษตรอินทรีย์ของชุมชนที่ชุมชนและทีมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดนั้น มีหลักในการดำเนินการ คือ งดการใช้สารเคมีทุกชนิด ใช้หลักการของธรรมชาติช่วยแก้ปัญหา เริ่มจากการทำให้ดินดี ใช้เมล็ดข้าวพันธุ์ดี การบริหารจัดการดี สภาพแวดล้อมที่ดี ผลผลิตดี ลดต้นทุนการผลิต กล่าวคือ เรื่องของการลดการใช้เมล็ดพันธุ์ โดยการทำนาปีด้วยต้นกล้าเพียงต้นเดียวจะใช้เมล็ดพันธุ์เพียง 3.5 กก./ไร่ ข้าวจะแตกกอ งอกงามดีและ ให้ผลผลิตสูง อีกทั้งยังใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราที่ต่ำกว่าการทำนาแบบหว่าน การลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทั้งหมด โดยหันมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและวัสดุเหลือใช้ในครัวเรือนเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทดแทนปุ๋ยเคมี รวมไปถึงการผลิตน้ำหมักสมุนไพรเพื่อนำมาใช้สำหรับป้องกันโรคและแมลงศัตรู ข้าวทดแทนการใช้สารเคมีใด ๆ รวมไปถึงการลดค่าจ้างแรงงาน โดยหันมาใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก และใช้วิธีการไถว้าวนญาติพี่น้องมาช่วยเหลือกัน หรือที่เรียกกันว่า "การลงแขก"

ในอีกส่วนหนึ่งต้องมองคือในเรื่องของ การเพิ่มผลผลิต กล่าวคือ เมื่อดินมีความอุดมสมบูรณ์ภายหลังจากลด ละ เลิกการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีแล้วหันมาเข้าสู่กระบวนการเกษตรอินทรีย์ ผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งในฤดูกาลที่ผ่านมาในพื้นที่นาเยื้อง สามารถผลิตข้าวเหนียว กข.6 ได้มากถึง 1,323.25 กก./ไร่ และผลิตข้าวหอมมะลิได้มากถึง 1,000 กก./ไร่ ด้วยต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเพียง ไร่ละ 2,844 บาท เท่านั้น รวมถึงการเพิ่มมูลค่า เนื่องจากที่นี่เป็นศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน โดยภายหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะจำหน่ายในรูปแบบของเมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งมีราคาสูงกว่าราคาข้าวเปลือกโดยทั่วไป และข้าวบางส่วนทำการแปรรูปเป็นข้าวกล้องและข้าวสารเพื่อเพิ่มมูลค่า

และจากที่กล่าวมานั้นจะนำไปสู่ การรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชน คือ คำนึงความสมดุลให้กับธรรมชาติ โดยการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีทุกประเภท รวมไปถึงการรักษาสุขภาพร่างกายของคนในชุมชน ไม่ให้เจ็บ ไม่ป่วย ไม่ไข้ เพื่อให้มีความพร้อมต่อสู้กับอุปสรรคทั้งปวง

3. เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญา บริเวณท่าน้ำลำโดมใหญ่ หลังวัดบ้านนาเยื้อง ระยะทางหรือพื้นที่อนุรักษ์ตลอดริมฝั่งโดม 700 เมตร เปิดเป็นเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ตั้งแต่วันที่ 12 สิงหาคม 2553 แนวคิดในการจัดเขตอนุรักษ์เพราะเห็นว่าในพื้นที่มีแม่น้ำสายใหญ่ไหลผ่าน แต่ไม่เคยมีการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนลดน้อยลงเรื่อย ๆ จากการจับสัตว์น้ำเพื่อเป็นอาหารของครัวเรือน และเพื่อการค้า ชาวบ้านจึงมีมติว่าควรมีการกำหนดเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดการขยายพันธุ์และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่แหล่งน้ำสายสำคัญที่หล่อเลี้ยงชุมชนบ้านนาเยื้อง



รูปภาพที่ 4.32 เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญา

ปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่บรรยากาศริมฝั่งแม่น้ำ มีต้นยางอายุประมาณ 150 ปี ขนาด 9 คนโอบ โดยต้นยางดังกล่าวได้รับรางวัลชนะเลิศ ต้นยางนาสวยงาม มีแหล่งอนุรักษ์สัตว์น้ำ เขตวังปลาพญาเดินชมบรรยากาศริมตลิ่ง สองข้างฝั่ง อยู่ในหมู่ที่ 3 ต.นาเยี่ย อ.นาเยี่ย จ.อุบลราชธานี ห่างจากหมู่บ้าน 300 เมตร พื้นที่ดังกล่าวยังเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ พื้นที่ดังกล่าวเกิดขึ้นจากแกนนำชุมชนร่วมกับประชาชนพื้นที่บ้านนาเยี่ย หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 3 วัดบ้านนาเยี่ย หน่วยงานราชการทุกส่วนในพื้นที่เทศบาลตำบลนาเยี่ย มีความต้องการกำหนดให้มีเขตอุทยาน เพื่อห้ามจับสัตว์น้ำ ให้สัตว์ได้ขยายพันธุ์ได้อย่างปลอดภัยในช่วงฤดูขยายพันธุ์ รวมถึงการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับแม่น้ำลำโดมใหญ่ ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลัก เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของประชาชน มีการพัฒนาปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดกิจกรรมปล่อยปลาอย่างต่อเนื่องทุกปี ตามโอกาสวันสำคัญต่างๆ เปิดโอกาสให้ประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่ ได้มีโอกาสมาแวะเวียน มาพักผ่อนด้วยการให้อาหารปลาเดินชมทิวทัศน์ริมตลิ่ง และจากศักยภาพของพื้นที่ทั้งในเรื่องของพื้นที่ในการอนุรักษ์และพื้นที่ในการจัดกิจกรรมของทั้งทางชุมชนและหน่วยงานนั้น ทีมวิจัยจึงได้ใช้ศักยภาพดังกล่าวในการนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในลำน้ำโดมให้กับผู้เข้าร่วมงานในพื้นที่ดังกล่าวได้รับทราบ กล่าวคือ ปัจจุบันปริมฝั่งถูกทำลาย สายน้ำไหลแรง แม่น้ำลำโดมริมฝั่งพังทลาย ดินทรุดตัวลงในแม่น้ำในช่วงหน้าแล้งทำให้น้ำตื้นเขิน ที่เคยเป็นวังน้ำลึกก็กลายเป็นตื้นและเปลี่ยนร่องน้ำ ทำให้แม่น้ำของเราเสียหาย ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และหากินได้ยากไม่เหมือนสมัยก่อน กุ้ง หอย ปู ปลา ก็มี แต่มีไม่มากเหมือนอดีต สัตว์ป่าก็หนีหาย และถูกทำลายโดยไม่คิดว่าอนาคตลูกหลานจะมีกินหรือไม่ และจะเกิดอะไรขึ้นในวันข้างหน้า แมลงและสัตว์น้ำน้อยใหญ่ และพืชถูกทำลายโดยมนุษย์ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ธรรมชาติก็

เปลี่ยนไป ในอดีตนานนับ 10 ปี น้ำจะท่วมครั้งหนึ่ง แต่ปัจจุบันพอฝนตกหนักมาน้ำก็ท่วมเสียหายทุกปี จากสถานการณ์ดังกล่าวนี้ทางชุมชนร่วมกับหน่วยงานในการจัดการพื้นที่ดังกล่าว ทั้งในเรื่องของกิจกรรมการปล่อยปลาในวันสำคัญ การดึงหน่วยงานเข้ามาร่วมในการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง



รูปภาพที่ 4.33 การทำกิจกรรมในเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญาขาง

และจากการดำเนินการดังกล่าวนี้ ทำให้ทางชุมชนได้รับทราบถึงวิธีการผลิตเดิมอันไหนที่เป็นมิตรต่อลำโคม และปัจจุบันวิธีการผลิตแบบไหนที่เป็นการทำลายระบบนิเวศ รวมถึงการเล็งเห็นในเรื่องการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องของการจัดการและอนุรักษ์ลำน้ำโคม ทั้งในมิติของชุมชนที่ใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรม และหน่วยงานในพื้นที่ได้พัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่วังปลาพญาขาง

4. การทำสื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน โดยการดำเนินการโดยมากจะเน้นในเรื่องของการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานด้านเกษตรอินทรีย์ ซึ่งประเด็นในการนำเสนอมีดังนี้ เริ่มต้นด้วยการเล่าเรื่องถึงความเป็นมาในการปลูกข้าวแบบอินทรีย์ กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกษตรแบบอินทรีย์ กล่าวคือ การทำปุ๋ยหมักใบไม้ น้ำหมักชีวภาพ การทำสารไล่แมลง การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว การแกะเมล็ดข้าว การจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรอินทรีย์ของชุมชนบ้านนาเย็บ

ขั้นตอนในการทำอินทรีย์ รวมถึงผลที่เกิดขึ้นจากทำงาน ข้อมูลที่กล่าวมานั้น มีการนำเสนอผ่านทาง สื่อ โทรทัศน์ภาคพื้น ดาวเทียม และดิจิตอล การทำรณรงค์แนะนำเสนอในพื้นที่ รวมถึงการนำเสนอข้อมูล ชุดดังกล่าวผ่านช่องทางยูทูบ โดยมีตัวอย่างลิงก์ยูทูบ คือ <https://www.youtube.com/watch?v=XezyNCR5I6c> บ้านทุ่งอัมสุข ตอน นาเขียวชุมชนสร้างสุข <https://www.youtube.com/watch?v=li48rkrhfrQ> รายการกินสบายใจปี 3 ตอน 2 พ่อผู้ใหญ่หัวใจอินทรีย์ (Organic food)



รูปภาพที่ 4.34 สื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน

ซึ่งผลที่เกิดจากการดำเนินการดังกล่าว คณะกรรมการตลาดนัดสีเขียวลงตรวจเยี่ยมแปลง สมาชิกกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ้านเขียว อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้การรับรอง มาตรฐานในกลุ่ม และวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งจากการลงพื้นที่ดังกล่าว นั้นเบื้องต้นทางกลุ่มต้องปรับปรุงเรื่องแปลงปลูกผัก โดยจัดให้เป็นระบบมากขึ้น บางแปลงต้องทำคันกัน และปลูกพืชกันชน เพื่อป้องกันสารเคมีจากแปลงข้าง ๆ ไปด้วย แต่สิ่งที่น่าชื่นชมสำหรับกลุ่มนี้คือ บางแปลง มีผลผลิตเยอะและหลากหลายมาก ทำให้การแปรรูปอาหารใช้ผลผลิตจากกลุ่มตัวเองได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาเพื่อฟื้นฟูผืนน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย ตำบลนาเยี่ย อำเภอนาเยี่ย จังหวัดอุบลราชธานี เป็นเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านนาเยี่ย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชน การศึกษาระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลง ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การศึกษาวิธีการผลิต การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยเงื่อนไข เพื่อศึกษาองค์ความรู้และบทเรียนในการแก้ไขปัญหาการผลิตของชุมชน และเพื่อปรับปรุงวิธีการผลิตของชุมชนชาวนาที่เอื้อต่อการรักษาลุ่มน้ำลำโดมใหญ่ตอนกลางของชุมชนนาเยี่ย ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปและวิเคราะห์ผล

จากข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงทางด้านระบบนิเวศลุ่มน้ำโดมในเขต ชุมชนบ้านนาเยี่ย ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงกับโลกภายนอกได้ชี้ให้เห็นว่า ระบบนิเวศลุ่มน้ำโดมซึ่งเป็นแหล่งทำมาหากินของชาวชุมชนนาเยี่ยนั้น มีความสำคัญมาก ตั้งแต่ การเป็นที่ตั้งถิ่นฐานที่เป็นตำนานเล่าต่อๆ กันมา เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การประมง และนอกจากนั้นพื้นที่รอบๆ แม่น้ำโดม ก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศลุ่มน้ำโดมที่การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางระบบนิเวศด้านบน ไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ ที่อยู่อาศัย ที่นา ที่สวน ก็มีผลในการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศในแม่น้ำโดยตรง ซึ่งความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด คือ ปริมาณน้ำที่ไหลไม่คงที่ การเกิดปัญหาน้ำท่วม อันเกิดจากการจัดการน้ำขององค์กรที่เกี่ยวข้อง และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่เกิดจากวิธีการเกษตรที่พึ่งพิงการปลูกพืชเชิงเดี่ยว การใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีในการเร่งผลผลิตทางการเกษตร นอกจากนั้นชาวบ้านยังขยายพื้นที่ทางการเกษตรเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยวเข้าไปในเขตลุ่มน้ำ เช่น มันสำปะหลัง และยางพารา ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่เข้ามาในภาคอีสานในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่เทศบาลตำบลนาเยี่ย มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูง มีความอุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำสายหลักคือ แม่น้ำโดมใหญ่ มีห้วย หนอง คลอง บึง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของชาวชุมชนนาเยี่ย และเป็นแหล่งอาหารของคนในชุมชนและละแวกใกล้เคียงอีกด้วย มีพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตร อันเป็นภูมิประเทศที่เหมาะสมอย่างยิ่ง สภาพทางเศรษฐกิจอยู่ในฐานะเกณฑ์เฉลี่ยปานกลางถึงต่ำ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม คือ การทำนา ทำไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าว มันสำปะหลัง นอกนั้นมีการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นการเลี้ยงควบคู่กับการใช้งาน สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ ส่วนอาชีพด้านอุตสาหกรรมจะเป็นอุตสาหกรรมบริการ เช่น ซ่อมเครื่องยนตขนาดเล็ก กระจายอยู่ทั่วชุมชน ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง ได้แก่ โรงสีข้าว แรงงานส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาคเกษตรกรรม

ระบบนิเวศลุ่มน้ำโคมในเขตบ้านนาเยีและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ลำโคมใหญ่เป็นแม่น้ำสายหลักที่เลี้ยงดูผู้คนในชุมชนและตะแวกใกล้เคียงถือได้ว่าเป็นเส้นเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงผู้คนให้อยู่ดีกินดีในอดีตจนถึงปัจจุบัน อดีตเป็นแหล่งหาอาหารน้ำดื่มมาใช้โดยที่ชาวบ้านต้องนำฝามาชักทำควมสะอาดที่ลำนํ้า วัวควายก็นำมากินมานาน ในลำนํ้าโคมใหญ่ 25-30 ปี ตั้งแต่เริ่มมีการพัฒนาถนนหนทางมีการขุดบ่อขุดสระมีการเจาะน้ำบาดาล มีไฟฟ้าใช้วัวควายจึงต้องกินคิมอยู่ในท้องถิ่นปัจจุบันวัวควายเหลือน้อยลงจึงไม่มีปัญหาเรื่องน้ำดื่มมาใช้ ส่วนการหาอาหาร สมัยก่อนจะหาอาหารได้ง่ายๆ จะไปหาตอนไหนก็ได้ ไม่น่ากลัวเพราะมีน้ำคิม มีหาดทราย มีแก่งหิน จับสวิงลงน้ำโคม แป๊ปๆ เดี่ยวเราก็ได้กุ้งได้ปลา มาทำอาหารแล้ว แต่ทุกวันนี้จะหาไม่ได้ง่ายเหมือนเมื่อก่อนเพราะมีน้ำลึกลงแต่มีเขื่อนเกิดขึ้นผู้หญิงหรือเด็กๆ จะลงเล่นน้ำไม่ได้เหมือนเมื่อก่อน ดั่งริมฝั่งแม่น้ำเมื่อก่อนเป็นหาดทรายปลูกผักต่างๆกินได้ตลอดแต่ปัจจุบันเนื่องจากธรรมชาติไม่เหมือนเดิมฝนตกหนักน้ำท่วมเกือบจะทุกปีบางปีฝนไม่ตกหนักเท่าไรแต่เน้ำจะหลากมาจากที่อื่นทำให้น้ำท่วมเสียหายฉลบล้นตลิ่งริมฝั่งจึงถูกทำลาย พังทลาย จนปัจจุบันไม่สามารถปลูกผักตามชายฝั่งลำโคมได้

บ้านนาเยี มีลักษณะพื้นที่ราบสูง อุดมสมบูรณ์มีแหล่งน้ำ สายหลักคือลำโคมใหญ่ มีห้วยหนอง คลองบึงอีกหลายสาย ที่ชาวบ้านใช้ทำการเกษตร และเป็นแหล่งหาอาหารของคนในชุมชนและตะแวกใกล้เคียง เรามี ลำโคมใหญ่ ยาวประมาณ 20 กว่า กิโลเมตร ลำโคมใหญ่นี้ต้นสายน้ำมาจากภูเขาบรรทัด ชายแดน เขต อำเภอน้ำยืน กับเขมร (กัมพูชา) ปากโคมไปสิ้นสุดอยู่ที่ บ้านปากโคม อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ลำนํ้าโคมจะไหลลงไปสู่สิ้นสุด คือ แม่นํ้ามูล จากการดำเนินการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรแหล่งน้ำในพื้นที่นาเยี

ระบบนิเวศที่พบในลำโคมใหญ่ ตั้งแต่ในอดีตลำโคมใหญ่เป็นสายน้ำใหญ่และอยู่ใกล้ชุมชน มีระยะทางประมาณ 20 กว่ากิโลเมตร ป่าริมฝั่งลำโคมที่สมบูรณ์ มีกอไผ่ หน่อไม้ขึ้นเต็มริมฝั่งลำโคม ทำให้คนที่อยู่อาศัยหาอาหารได้ตลอดปี และมีมากมาย ส่วนสัตว์น้อยใหญ่ก็มีมากมาย “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” ที่หาได้ไม่ยาก แต่ปัจจุบันป่าริมฝั่งถูกทำลาย สายน้ำหลากแรง แม่นํ้าลำโคมริมฝั่งพังทลาย ดินทรุดตัวลงในแม่น้ำในช่วงหน้าแล้งทำให้นํ้าตื้นเขิน ที่เคยเป็นวังน้ำลึกก็กลายเป็นตื้นและเปลี่ยนร่องน้ำ ทำให้นํ้าของเราเสียหาย ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และหากินได้ยากไม่เหมือนสมัยก่อน กุ้ง หอย ปู ปลา ก็มี แต่มีไม่มากเหมือนอดีต สัตว์ป่าก็หนีหาย และถูกทำลายโดยไม่คิดว่าอนาคตลูกหลานจะมีกินหรือไม่ และจะเกิดอะไรขึ้นในวันข้างหน้า แมลงและสัตว์น้อยใหญ่ และพืชถูกทำลายโดยมนุษย์ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ธรรมชาติก็เปลี่ยนไป ในอดีตนานนับ 10 ปี น้ำจะท่วมครั้งหนึ่ง แต่ปัจจุบันพอฝนตกหนักมานํ้าก็ท่วมเสียหายทุกปี

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่

1. ความลักลั่นทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน เห็นได้จากการขยายตัวของประชากร ต่อเนื่องไปถึงเรื่องการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของระบบการปกครอง โดยการสถานการณ์ที่สำคัญ อันส่งผลต่อวิถีการดำเนินการทางด้านการเกษตรของชุมชน กล่าวคือ ในอดีตมีหมู่บ้านเล็กๆ แห่งหนึ่งมีผู้คนอาศัยอยู่ไม่เกิน 50 หลังคาเรือน ต่อมาได้เกิดโรคระบาดขึ้นในหมู่บ้าน ทำให้ผู้คนล้มตายโดยไม่ทราบสาเหตุผู้คนจึงได้อพยพมาอยู่ในหมู่บ้านขึ้นใหม่ที่ป่ากับยาหาได้อาศัยอยู่ก่อน ต่อมาจึงมีผู้คนจำนวน

มากขึ้น ซึ่งมาจากโคราชบ้าง ศรีสะเกษบ้าง เมืองลาว เมืองจีน ดังนั้นแล้ว หมู่บ้านชนเผ่าก็เริ่มขยายให้ใหญ่ ประชากรเพิ่มมากขึ้น ในปัจจุบันมี 1,612 ครัวเรือน ประชากร 6,699 คน ชุมชนบ้านนาเยี่ยประกอบอาชีพ ทำนา ทำไร่มันสำปะหลัง สวนยางพารา เป็นหลัก และมีการจับปลา ปลุกผัก หาอาหารจากธรรมชาติใน บริเวณริมฝั่งลำโดมใหญ่ พื้นที่ทำนาเฉลี่ย 7.89 ไร่ต่อครัวเรือน นอกจากนั้นการขายตัวของจำนวน ประชากรยังส่งผลต่อสภาพแวดล้อม

2. ความไม่สมดุลด้านเศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตร และด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ กล่าวคือ พ.ศ.2512 ภาครัฐก็ได้เร่งพัฒนาพันธุ์ข้าวและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าว พันธุ์ กข.1, 2 และ 3 แทนที่พันธุ์ข้าวพื้นบ้านหรือข้าวพันธุ์พื้นเมือง พร้อมกับคำชักชวนสวดยุ่ว่าจะได้ข้าว ในปริมาณที่มาก ให้ผลตอบแทนสูง รับประทานแล้วหอมนุ่มอร่อย ดูเหมือนว่าข้าวพันธุ์ส่งเสริมที่ภาครัฐ สนับสนุนจะได้รับการตอบรับที่ดีอย่างแพร่หลาย เกษตรกรเปลี่ยนไปใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวส่งเสริม ใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิต และใช้เครื่องจักรกลสมัยใหม่เพื่อเร่งเวลาการจัดการ ช่วงแรกๆ ชาวบ้านนาเยี่ยได้ทดลอง ปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม ปรากฏว่าได้ผลผลิตข้าวในปริมาณที่มาก ข้าวที่ได้มีรสชาติหอมนุ่มอร่อย คุณสมบัติ ของข้าวพันธุ์สมัยใหม่จึงได้รับการแพร่หลายไปทั่วหมู่บ้าน ทำให้ข้าวพันธุ์ส่งเสริมสามารถแข่งขันพื้นที่ เพาะปลูกส่วนใหญ่จากข้าวพันธุ์พื้นบ้านได้สำเร็จ หลังจากนั้นมาข้าวพันธุ์ส่งเสริมก็เริ่มมีปัญหา ผลผลิต ไม่ดี เช่นเดิม ยังต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีในปริมาณมาก อย่างไรก็ตามเมื่อปลูกไปนานๆ ข้าวพันธุ์ปรับปรุงใหม่ก็จะ เริ่มกลายพันธุ์ จากที่เคยปลูกได้นุ่มหอมรสชาติดีกลับกลายเป็นข้าวที่แข็งกินไม่อร่อย ทำให้ไม่นิยมเก็บเมล็ด พันธุ์เองต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ อีกทั้งยังพบเรื่องปัญหาของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นทุกขั้นทุกตอนของชาวนา

3. การเปลี่ยนแปลงของวิธีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ กล่าวคือ (ทัพไท ชุ่มนาเสียว : 2557 หน้า 106) "...ทางชาวบ้านเองก็เริ่มมีการ เปลี่ยนแปลงวิถีทางการผลิตการเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนวิถีในการทำนา จากนาดำ มาเป็น นาหว่าน การเปลี่ยนวิถีชีวิตในการทำนา จากนาดำ มาเป็น นาหว่าน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดขั้นตอนการดำเนินการผลิต ..."(สัมภาษณ์ นิยม เจริญ , 2557)

วิธีการผลิตด้านการเกษตรของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ชี้ชัด ให้เห็นถึงสาเหตุ คือ ความถดถอยทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน ความไม่สมดุลด้าน เศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตร และด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ การเปลี่ยนแปลงของ วิธีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ และทีมวิจัยได้ ประชุมร่วมกับทางชุมชนในการกำหนดแนวทางในการทดลองปฏิบัติการเพื่อตั้งรับและหาแนวทางในการ ดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้ในวิธีการทำนาแบบปลอดสารเคมี รวมถึงได้เครือข่ายการทำงาน และสิ่งที่ได้เรียนรู้จาก การเข้าร่วมงานในครั้งนี้จักเป็นความรู้ที่สามารถนำไปปรับใช้ในการทำเกษตรของตนเองต่อไป

2. การทบทวนเรื่องการถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ ผลที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินการกระบวนการเกษตรอินทรีย์ของชุมชนที่ชุมชนและทีมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดนั้น มีหลักในการ

ดำเนินการ คือ งดการใช้สารเคมีทุกชนิด ใช้หลักการของธรรมชาติช่วยแก้ปัญหา เริ่มจากการทำให้ดินดี ใช้เมล็ดข้าวพันธุ์ดี การบริหารจัดการดี สภาพแวดล้อมที่ดี ผลผลิตดี ลดต้นทุนการผลิต กล่าวคือ เรื่องของการลดการใช้เมล็ดพันธุ์ โดยการทำนาปักดำด้วยต้นกล้าเพียงต้นเดียวจะใช้เมล็ดพันธุ์เพียง 3.5 กก./ไร่ ข้าวจะแตกกอ งอกงามดีและ ให้ผลผลิตสูง อีกทั้งยังใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราที่ต่ำกว่าการทำนาแบบหว่าน การลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทั้งหมด โดยหันมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและวัสดุเหลือใช้ในครัวเรือนเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทดแทนปุ๋ยเคมี รวมไปถึงการผลิตน้ำหมักสมุนไพรเพื่อนำมาใช้สำหรับป้องกันโรคและแมลงศัตรู ข้าวทดแทนการใช้สารเคมีใด ๆ รวมไปถึงการลดค่าจ้างแรงงาน โดยหันมาใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก และใช้วิธีการไถวุ่นญาติพี่น้องมาช่วยเหลือกัน หรือที่เรียกกันว่า "การลงแขก"

ในอีกส่วนหนึ่งต้องมองคือในเรื่องของ การเพิ่มผลผลิต กล่าวคือ เมื่อดินมีความอุดมสมบูรณ์ภายหลังจากลด ละ เลิกการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีแล้วหันมาเข้าสู่กระบวนการเกษตรอินทรีย์ ผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้นตามมาด้วย ซึ่งในฤดูกาลที่ผ่านมาในพื้นที่นาเย็บเอง สามารถผลิตข้าวเหนียว กข.6 ได้มากถึง 1,323.25 กก./ไร่ และผลิตข้าวหอมมะลิได้มากถึง 1,000 กก./ไร่ ด้วยต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเพียง ไร่ละ 2,844 บาท เท่านั้น รวมถึงการเพิ่มมูลค่า เนื่องจากที่นี้เป็นศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน โดยภายหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะจำหน่ายในรูปแบบของเมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งมีราคาสูงกว่าราคาข้าวเปลือกโดยทั่วไป และข้าวบางส่วนทำการแปรรูปเป็นข้าวกล้องและข้าวสารเพื่อเพิ่มมูลค่า

และจากที่กล่าวมานั้นจะนำไปสู่ การรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชน คือ คำนึงความสมดุลให้กับธรรมชาติ โดยการลด ละ เลิก การใช้สารเคมีทุกประเภท รวมไปถึงการรักษาสุขภาพร่างกายของคนในชุมชน ไม่ให้เจ็บ ไม่ป่วย ไม่ใช่ เพื่อให้มีความพร้อมต่อสู้กับอุปสรรคทั้งปวง

3. การพัฒนาต่อยอดเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญาขาง ผลจากการดำเนินการดังกล่าวนี้ ทำให้ทางชุมชนได้รับทราบถึงวิธีการผลิตเดิมอันไหนที่เป็นมิตรต่อลำโคม และปัจจุบันวิธีการผลิตแบบไหนที่เป็นการทำลายระบบนิเวศ รวมถึงการเล็งเห็นในเรื่องการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องของการจัดการและอนุรักษ์ลำน้ำโดม ทั้งในมิติของชุมชนที่ใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรม และหน่วยงานในพื้นที่ได้พัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่วังปลาพญาขาง

4. การทำสื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน ผลที่เกิดจากการดำเนินการดังกล่าว คณะกรรมการตลาดนัดสีเขียวลงตรวจเยี่ยมแปลงสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้าน บ้านนาเย็บ อำเภอนาเย็บ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้การรับรองมาตรฐานในกลุ่ม และวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งจากการลงพื้นที่ดังกล่าวนี้เบื้องต้นทางกลุ่มต้องปรับปรุงเรื่องแปลงปลูกผัก โดยจัดให้เป็นระบบมากขึ้น บางแปลงต้องทำคั่นกันและปลูกพืชกันชน เพื่อป้องกันสารเคมีจากแปลงข้าง ๆ ปลิวมา แต่สิ่งที่น่าชื่นชมสำหรับกลุ่มนี้คือ บางแปลงมีผลผลิตเยอะและหลากหลายมาก ทำให้การแปรรูปอาหาร ใช้ผลผลิตจากกลุ่มตัวเองได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

บ้านนาเยี่ย มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูง มีความอุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำสายหลักคือ แม่น้ำโดมใหญ่ มีห้วย หนอง คลอง บึง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของชาวมุขชนนาเยี่ย และเป็นแหล่งอาหารของคนในชุมชนและละแวกใกล้เคียงอีกด้วย มีพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตร อันเป็นภูมิประเทศที่เหมาะสมอย่างยิ่งชาวบ้านนาเยี่ย มีอาหารหลักประจำคือ ปลา เพราะว่ามีลำโดมและลำห้วยอยู่ใกล้หมู่บ้าน มีปลูกผักกินเองคือ ผักสวนครัวมี พริก มะเขือ จิง ข่า ตะไคร้ ประเภทผักหอมต่างๆ และมีผักตามธรรมชาติคือ ผักไคร้ หางนา ผักกูด ผักแว่น ผักกระโดนน้ำ ผักกุ่ม ผักสะเดาดิน หน่อไม้จะมีบ้างแต่ยังไม่มาก ผักกลางล้มกลางขม ผักคิ้ว รวมถึงหนุมา จอนฟอน อีเหิน กระแต บ้าง กบ เขียดตามตลิ่งลำโดมและลำห้วย ซึ่งนี่คือวิถีชีวิตชาวลุ่มน้ำโดม นอกจากนั้นยังมีเห็ดขึ้นตามป่ามี เห็ดผึ้ง เห็ดดิน เห็ดปลวก (เห็ดโคน) หน่อไม้ป่า เมงจินแดง กูดจิ้งหรีด เมงซอน ตั๊กกะแตน กะป้อม แะ บ้าง ผลไม้ที่พบในช่วงนี้คือ มะม่วง มะไฟ มะขาม บักเต็ง ส้มโอ บักหว้า บักตูมป่า บักธงชัย บักหรั่ง บักน้ำจ้อง บักข้าวเม่า บักค้อ บักพิพวน บักเลียบแมว บักค้อย บักกระสาบ บักหวดข่า บักพับ บักโมง บักบก บักก้อ บักยางป่า มีป่าไม้ มีต้นไม้มากมายเป็นแหล่งอาหารให้คนในพื้นที่ได้อาศัยทำมาหากินจนทุกวันนี้ จากเรื่องราวในการดำเนินชีวิตของชุมชนบ้านนาเยี่ยนั้นมีความสอดคล้องกับ แนวคิดของ สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2544: 41 - 42) ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดวิถีชีวิตที่จะดำรงคุณค่าหรือเพิ่มคุณค่าให้กับชีวิตไว้ดังนี้

1. สร้างสมดุลทางกายภาพ คือ การทำให้ร่างกายแข็งแรง สุขภาพกายดี
2. สร้างสมดุลทางจิต คือ การทำให้จิตมีความมั่นคง สุขภาพจิตดี
3. สร้างสมดุลทางสังคม คือ การทำให้ครอบครัวมีความอบอุ่น กลุ่มเพื่อนมั่นคง
4. สร้างสมดุลทางเศรษฐกิจ คือ การทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจมั่นคง
5. สร้างสมดุลทางจิตวิญญาณ คือ การมีคุณธรรมจริยธรรม ทำประโยชน์ตนพร้อมๆ ไปด้วยกับประโยชน์ท่านด้วย
6. ส่งเสริมสมดุลทางธรรมชาติ คือ การทำให้ธรรมชาติคงความหลากหลายสามารถรักษาความสมดุลในระบบนิเวศน์

แต่การดำเนินชีวิตที่ผูกติดกับธรรมชาติและวัฒนธรรมที่มีในชุมชนนั้น กับถูกทำลายจากสิ่งเร้าจากทางภายนอกที่มาส่งผลและก่อให้เกิดสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ขึ้นในชุมชน เช่น ลำน้ำเปลี่ยนแปลงเนื่องจากสาหร่ายต่าง ๆ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาเกี่ยวกับการทำนา ปัญหาเกี่ยวกับป่าไม้ การสรุปและวิเคราะห์ผลในการดำเนินการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวนั้น คือ 1. ความลักลั่นทางกายภาพและมิติทางนิเวศวิทยาของชุมชน 2. ความไม่สมดุลด้านเศรษฐกิจในชุมชน นโยบายด้านการเกษตรและด้านการค้าด้านการเกษตรของภาครัฐ 3. การเปลี่ยนแปลงของวิถีการทำนาของชาวนาในพื้นที่ที่ส่งผลต่อสมดุลทางธรรมชาติ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ จากการวิเคราะห์ร่วมกันของทีมวิจัยและชุมชนจึงได้หาแนวทางในการทดลองและร่วมกันทดลองเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนี้ 1. การเชื่อมเครือข่ายการทำงานด้านการเกษตร 2. การถ่ายทอดความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ 3. การพัฒนาต่อยอดเชตอุนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวังปลาพญา 4. การทำสื่อและการนำเสนอในเรื่องการดำเนินการเรื่องเกษตรอินทรีย์ของชุมชน ซึ่งการดำเนินการทั้ง 4 ข้อที่กล่าวมานั้น สอดคล้องตามการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ ของสถาบัน

สารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร 1.การฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อการปรับปรุงการใช้พื้นที่ให้สอดคล้องกับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 2.การจัดการมลพิษทางน้ำเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอนเทนเนอร์น้ำในลำน้ำจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ 3.การปลูกจิตสำนึกให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำจากแหล่งกำเนิดของตน 4. มาตรการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการจัดการสารเคมีและสารพิษ ซึ่งทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำให้เหมาะสมและถูกวิธีแก่ประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่ และจากการดำเนินการวิจัยของพื้นที่นาเยี่ยนนั้นถือเป็นแนวทางในการจัดการชุมชนและลุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นที่เห็นเป็นประจักษ์ต่อไป

5.3 ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการวิจัย

1) ผลที่เกิดขึ้นกับนักวิจัยและอาสาสมัคร นักวิจัยและอาสาสมัครเริ่มเรียนรู้ท้องถิ่นของตนเองและตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

2) ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน ชุมชนเริ่มเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการนำเสนอข้อมูล และเริ่มที่จะสนใจกลุ่มแกนนำที่เริ่มการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านที่เน้นการเกษตรแบบอินทรีย์

3) ผลที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานและองค์กร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลสุขภาพตำบล โรงเรียนประจำตำบลนาเยี่ยน ส่วนราชการอำเภอนาเยี่ยนเริ่มเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนกิจกรรมการวิจัย โดยเฉพาะกิจกรรมของกลุ่มอนุรักษ์ข้าวพื้นบ้านบ้านนาเยี่ยน

1. คนในชุมชนและคนที่เข้ามาเรียนรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ตระหนักถึงความอันตรายของสารเคมี

2. เกษตรกรและชาวนาเห็นถึงความสำคัญและพร้อมที่จะให้ทำการเกษตรอินทรีย์แบบนี้ต่อไป

3. การมีสื่อเข้ามาช่วยในการสื่อสารให้เห็นถึงอันตรายจากการใช้สารเคมี และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่เอื้อต่อสุขภาวะเมื่อเปลี่ยนวิถีชีวิตมาบริโภคเกษตรอินทรีย์

5.4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการวิจัยเรื่องการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตชาวนาเยี่ยนครั้งนี้ เป็นงานวิจัยที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งสิ่งที่เน้นย้ำในการทำงานวิจัยครั้งนี้ คือ การมีส่วนร่วมตั้งแต่การอาสาสมัครทำงานวิจัย การเก็บข้อมูล ร่วมวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย ปัญหาที่งานวิจัยครั้งนี้พบในกระบวนการวิจัย คือ กระบวนการคัดเลือกนักวิจัยท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่ทำไม่เต็มที่ จึงส่งผลให้นักวิจัยท้องถิ่นที่ถูกเลือกนั้นมาทำงานไม่ครบทุกกระบวนการหรือไม่ก็ถูกเลือกให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่นโดยผู้นำหมู่บ้าน จึงทำให้นักวิจัยบางท่านไม่ได้มีเวลาและจิตอาสาเต็มที่ที่จะทำให้งานวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปตามที่วางไว้ในกรอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งกระบวนการที่จะช่วยให้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้

ประสบผลสำเร็จมากขึ้นนี้ แก่นำที่ขับเคลื่อนงานวิจัยชิ้นนี้ จำเป็นจะต้องขยายเครือข่ายและองค์ความรู้ออกไปสู่กลุ่มชาวบ้านที่ไม่อยู่ในโครงการฯ ให้เกิดความตระหนักต่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืนต่อไป

- เฉลิม อินสม และคณะ 2552 โครงการ “การศึกษารวบรวมองค์ความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำ
แม่กืด ต.เชียงดาว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่”.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
(สกว.)
- ช่วย สาสุข และคณะ 2553.โครงการวิจัย “การศึกษาวัฒนธรรมชุมชนเพื่อสร้างกระบวนการ ขยายผล
พันธกรรมพื้นบ้านบ้านโพนควนและบ้านโพนละมั่งตำบลหินกองอำเภอสวรรคภูมิจังหวัด
ร้อยเอ็ด”.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ทัฬหี ชุ่มนาเสียว. 2557. วิชานิพนธ์การจัดการน้ำแล้งตามภูมินิเวศอีสาน กรณีศึกษา
จังหวัดอุบลราชธานี. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุภางค์ จันทวนิช.2531. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- ยศ สันตสมบัติ. 2542. ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน.
เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Kurt Lewin in http://en.wikipedia.org/wiki/Kurt_Lewin(เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)
- Action Research in http://en.wikipedia.org/wiki/Action_research (เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)
- Participatory Action Research in http://en.wikipedia.org/wiki/Participatory_action_research (เข้าถึงวันที่ 20
กันยายน 2557)
- <http://chumphontrip.com/ideas-about-life.html>(เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)
- Lotter, D.W. 2003. Organic agriculture. J. Sustain. Agric. 21(4) (เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)
- Scofield, 1986 อ้างไว้ใน Lotter, D.W. 2003. Organic agriculture. J. Sustain. Agric. 21(4) (เข้าถึงวันที่ 20
กันยายน 2557)
- <http://infohub.ifoam.org/en/what-organic/definition-organic-agriculture>(เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)
- <http://www.greennet.or.th>(เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)
- <http://www.doae.go.th/library/html/detail/nsfng/tummaikasad.htm>(เข้าถึงวันที่ 20 กันยายน 2557)