



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนา
ในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

โดย

นายทวีศักดิ์ เพชรเสถียร และคณะ

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ธันวาคม 2554

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ อ.พิภพ หัสสา อาจารย์ที่ปรึกษาทีมวิจัย สกว. ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ ตลอดจนแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ในการวิจัยอย่างดียิ่ง ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ทีมวิจัยขอขอบคุณ ประชาชนในชุมชนบ้านป่าคา บ้านบุรพา และบ้านคอนเฒ่าทั้งสามหมู่บ้าน เทศบาลตำบลยางหล่อ เขาวชน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกครั้ง

ขอขอบพระคุณ สกว. ที่ให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินงานวิจัยชิ้นนี้ เพราะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อเป็นอย่างยิ่งและได้เปิดโอกาสให้ทีมวิจัยได้มีโอกาสพัฒนาตนเองและพัฒนาชุมชนไปพร้อมๆกัน นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดมิติใหม่ในการพัฒนาหมู่บ้าน ซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนในอนาคต

ทวีศักดิ์ เพชรเสถียร และคณะ

บทคัดย่อ

เรื่อง การศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ
อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู
ผู้วิจัย ทีมวิจัยตำบลยางหล่อ
พ.ศ. 2552
ที่ปรึกษา อาจารย์พิภพ หัสสา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อหาแนวทางแก้ไขพฤติกรรมการใช้สารเคมีในนาข้าวและหาทางเลือกในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ ของเกษตรกรในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสังเกต แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ เสนอผลการศึกษาด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีจุดมุ่งหมาย การศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนา ด้านสุขภาพ ด้านสังคม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านหนี้สิน

ผลการศึกษาพบว่า

ด้านสุขภาพ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 87 ครัวเรือนพบว่า 30% เวลาลงถอนกล้า ดำนา จะมีอาการเป็นตุ่มตามมือและเท้า มีอาการคันตลอดเวลาต้องใช้น้ำแฉะเพื่อบรรเทาอาการคันและ ถ้าเป็นไม่หายก็จะไปพบหมอที่อนามัยบ้านดอนเกล็ด

21 % มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและตามร่างกาย เวียนหัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย โดยเฉพาะกลางวันช่วงที่มีแสงแดดจ้าจะมีอาการดังกล่าวมากกว่าวันที่ไม่มีแดด การรักษาจะแตกต่างกัน บางรายซื้อยามารับประทานเอง บางรายจะไปพบหมอที่อนามัย และบางส่วนจะไปพบหมอที่คลินิก และที่ผ่านมามีครอบครัวในพื้นที่ศึกษาที่เสียชีวิตเนื่องจากการสะสมสารเคมีในร่าง 1 ราย

ด้านสังคม ในอดีตสังคมชนบทเคยมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีอะไรแบ่งปันกัน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเป็นต่างคนต่างอยู่ มีเวลาสมาคมกันน้อยมาก เพราะต่างคนต่างเร่งรีบในการทำงาน อาหารที่เคย

แบ่งปันกัน ทุกวันนี้แทบไม่มี เนื่องจากอาหารที่เคยมีในธรรมชาติหายไปจนลดลงเหลือน้อย เป็นผลมาจาก สารเคมีที่ตกค้างตามแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำและสัตว์บก จึงต้องพึ่งอาหารจากตลาดเป็นหลัก

ในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างยังกลุ่มที่เป็นวัยแรงงานหลักๆ มีจำนวน 80% จะมีการอพยพแรงงาน ไปรับจ้างต่างจังหวัด ปล่อยให้คนสูงอายุดูแลเด็กๆ ที่อยู่ในช่วงวัยเรียนเป็นคนเลี้ยงดูแทนพ่อแม่ ทำให้ แรงงานในการทำนามีน้อย จึงเกิดการจ้างแรงงาน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการทำนาสูงขึ้น และทำให้เด็กขาดความ อบอุ่นและได้รับการเลี้ยงดูแบบเอาใจ เอาเงินเป็นตัวตั้ง ส่งผลให้เด็กเกิดความก้าวร้าวและสร้างปัญหาให้กับ ชุมชน

ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม น้ำในบริเวณแปลงนาเดิมที่สามารถใช้ดื่ม และอุปโภคได้ แต่ปัจจุบันไม่สามารถใช้ได้ 100% ของครอบครัวเป้าหมายให้ข้อมูลตรงกันว่าไม่กล้าใช้น้ำที่อยู่ในแปลงนา เพราะรู้ว่าน้ำปนเปื้อนสารเคมีจากปุ๋ย และสารกำจัดวัชพืช

ด้านหนี้สิน การวิจัยของโครงการครั้งนี้พบว่า ในปี 2551 กลุ่มเป้าหมายจำนวน 87 ครัวเรือนเป็นหนี้ ดังนี้

1. จำนวน 48 ครัวเรือนคิดเป็น 55 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 30,000-50,000 บาท
2. จำนวน 26 ครัวเรือนคิดเป็น 30 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 50,000-70,000 บาท
3. จำนวน 6 ครัวเรือนคิดเป็น 7 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 70,000 บาท - ขึ้นไป
4. จำนวน 7 ครัวเรือน คิดเป็น 8 % ไม่เป็นหนี้

แหล่งเงินกู้คือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) ในพื้นที่ จากการสัมภาษณ์พบว่าที่เป็น หนี้เนื่องจากกู้เงินมาลงทุนในการทำนา 73% เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย น้ำมันรถไถ และจ้างดำหรือ เกี่ยวข้าว ตามลำดับ ส่วนอีก 25% ลงทุนในการเกษตรด้านอื่นๆ เช่น ปลูกอ้อย เป็นต้น การคืนเงินพบว่าใช้ หนี้คืนโดยการขายข้าว ขายมันสำปะหลัง เลี้ยงวัว เพื่อจุนเจือรายได้ในครอบครัว และเมื่อส่งคืนก็จะทำ สัญญากู้ใหม่หมุนเวียนกันทุกๆ ปี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ชาวนาในชุมชนมีหนี้สินพะรุงพะรัง คือหนี้ใช้ทำอะไรก็ ไม่หมดมีแต่จะเพิ่มขึ้น

และยังพบว่ากลุ่มที่ใช้สารเคมีโดยการหว่านมีส่วนหนึ่งที่เห็นว่าการฉีดพ่นสารเคมีมีอันตรายรุนแรง กว่า จึงใช้เครื่องป้องกัน ทีมผู้วิจัยเห็นว่าควรดำเนินการ 1.โครงการสัมมนาการใช้สารเคมี 2.การศึกษาดูงาน เกษตรทางเลือก 3.สัมมนาตลาดนัดวิชาการ โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักใน 3 หมู่บ้านคือ ปากา นูรพา และดอน เล้า และกลุ่มผู้สนใจในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบถึงอันตรายและตระหนักใน การใช้สารเคมีและปรับเปลี่ยนวิธีการในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่

สารบัญ

เรื่อง	การศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู	หน้า
บทคัดย่อ		
กิตติกรรมประกาศ		
สรุปรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1		
บทที่ 1	บทนำ	
	บริบทชุมชน	1
	หลักการและเหตุผล	2
	คำถามในการวิจัย วัตถุประสงค์	3
	พื้นที่ทำการศึกษากลุ่มเป้าหมาย งบประมาณ ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2	ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	ปัญหาสุขภาพจากสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้สารเคมีเกษตรในสามเหลี่ยม ปากแม่น้ำโขง	5
	ผลกระทบของปุ๋ยต่อปริมาณไนเตรตในไทรท์	8
	เผยโหมเคมีเกษตร	9
	ระบบเกษตรในประเทศไทย	10
บทที่ 3	กระบวนการดำเนินงานวิจัย	
	ร่วมกันค้นหาปัญหา และกำหนดประเด็นปัญหา พัฒนาโจทย์วิจัย	16
	การเตรียมทีมวิจัย การสรรหา องค์ประกอบของทีม	19
	การพัฒนาทีมวิจัย	20
	เครื่องมือเก็บข้อมูล	23
	การเก็บข้อมูล	25
	การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล	28
บทที่ 4	ผลการศึกษาวิจัย	
	ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของชุมชน	30
	ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	40
	ส่วนที่ 3 พฤติกรรมในการใช้สารเคมี	49
	ส่วนที่ 4 ประเภทและปริมาณสารเคมีที่ใช้	49
	ส่วนที่ 5 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการทำนาข้าว	50

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5	อภิปรายผลการศึกษาข้อมูล	53
	ภาคผนวก ก	
	ภาคผนวก ข	

บทที่ 1

บทนำ

บริบทชุมชน

ตำบลยางหล่อ ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2388 เนื่องจากมีนายพรานติดตามรอยกวางคำ (กวางทอง) มาจาก กุดน้ำแห้งหนึ่ง เมื่อถึงลำห้วยแห่งหนึ่ง รอยกวางคำกระโดดลงน้ำห้วย (ปัจจุบันเรียกบ้านห้วยกวางทอง) ผ่านไปถึงบ้านป่าคาชาวบ้าน (เรียกบ้านป่าคาจนถึงปัจจุบัน) นายพรานติดตามรอยกวางทองไม่พบ จึงได้ทำการสืบทาย (หล่อเทียนด้วยมือ) อยู่ริมกุดลำน้ำมอและกุดสะเทียน (ตั้งอยู่บ้านใหม่สีทอง) แล้วให้หมอดูเสี่ยงทายว่ากวางคำอยู่ที่ไหน นายพรานได้ตามรอยกวางมาถึงร่มไม้ยาง บังเอิญลูกปืนหมดจึงได้ทำการหล่อลูกปืนอยู่ได้ร่มไม้ยาง จึงได้เรียกชื่อว่าบ้านยางหล่อ นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา เมื่อยกฐานะเป็นตำบลจึงได้เรียกชื่อว่า ตำบลยางหล่อ มีกำนันคนแรก คือ นายไสย หาญเชิงชัย โดยมีทั้งหมด 8 หมู่บ้านในเวลานั้น

ปัจจุบันตำบลยางหล่อ มีทั้งหมด 15 หมู่บ้าน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู การเดินทางเข้าสู่ตำบลยางหล่อ ใช้เส้นทางหลวงสายอำเภอศรีบุญเรือง - นากลาง มีระยะทางห่างจากที่ว่าการอำเภอศรีบุญเรือง ประมาณ 14 กิโลเมตร สำนักงานเทศบาลตำบลยางหล่อ ตั้งอยู่บ้านไชยเจริญ ห่างจากที่ว่าการอำเภอ 15 กิโลเมตร

ทิศเหนือ	จด	ตำบลโนนม่วง	อำเภอศรีบุญเรือง
ทิศใต้	จด	ตำบลโนนสะอาด	อำเภอศรีบุญเรือง
ทิศตะวันออก	จด	ตำบลกุดสะเทียน และตำบลหันนางาม	อำเภอศรีบุญเรือง
ทิศตะวันตก	จด	ตำบลหนองกุงแก้ว อำเภอศรีบุญเรือง และตำบลท่าช้างคล้อง อำเภอผาขาว จังหวัดเลย	

เทศบาลตำบลยางหล่อมีประชากรทั้งสิ้น 9,002 คน แยกเป็นชาย 4,473 คน หญิง 4,529 คน เฉลี่ย 108 คน/ตารางกิโลเมตร จำนวนครัวเรือน : 2,093 ครัวเรือน (ข้อมูลจากสำนักทะเบียนกลาง ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2550) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 49,001 ไร่ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบสูงสลับลูกคลื่นลอนตื้น ไร่ปลูกพืชไร่ ทิศตะวันออกและทิศใต้ เป็นที่ราบลุ่มลาดเอียงจากทิศเหนือ ไร่ปลูกข้าว และพืชฤดูแล้ง โดยอาศัยลำน้ำพวย ลำน้ำมอ และห้วยกวางโดน ครัวเรือนที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองทั้งหมด 1,246 ครัวเรือน เช่าที่ทำกินเพิ่มเป็นบางส่วน จำนวน 80 ครัวเรือน เช่าที่ทำกินทั้งหมด จำนวน 65 ครัวเรือน การถือครองที่ดินของเกษตรกรแต่ละหมู่บ้านซึ่งถือครองพื้นที่อยู่ประมาณ 15 ไร่ ต่อครัวเรือน และมีเอกสารสิทธิเป็น ส.ป.ก. เป็นส่วนมาก

ในชุมชนตำบลยางหล่อมีเกษตรกรเลี้ยงโคพันธุ์พื้นเมืองเพื่อจำหน่ายเป็นส่วนมาก ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรรู้จักการปรับปรุงพันธุ์โคโดยการผสมเทียม เกษตรกรมีการเลี้ยงโค จำนวน 230 ครัวเรือน จำนวนโค 2,571 ตัว ลักษณะการเลี้ยงจะปล่อยตามทั่วไปปาลายนาและพื้นที่สาธารณะประโยชน์ของหมู่บ้าน แต่มีเกษตรกรบางรายที่มีการปลูกหญ้าเพื่อเป็นแหล่งอาหารเสริมให้โค การเลี้ยงส่วนมากจะเลี้ยงขุนไว้เพื่อจำหน่ายเข้าโรงฆ่าสัตว์มากกว่าการนำมาใช้แรงงานโค เพราะเกษตรกรเลือกเครื่องจักรกลเข้าทำแทนที่ใช้แรงงานโค - กระบือ การเลี้ยงกระบือเกษตรกรเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นกระบือขุนเพื่อส่งโรงงานฆ่าสัตว์มากกว่าที่จะนำมาใช้ แรงงาน การเลี้ยงกระบือในตำบลนี้มีจำนวน 25 ครัวเรือน และมีกระบือ 210 ตัว

แหล่งสินเชื่อเพื่อการผลิตที่สำคัญที่สุด คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) โดยเกษตรกรเป็นสมาชิกหรือลูกค้าของ ธกส. นอกจากนี้ยังมีบางส่วนที่กู้เงินจากกลุ่มอาชีพ กองทุนหมู่บ้าน และกู้ยืมจากนายทุน เพื่อนำมาเป็นทุนประกอบอาชีพการเกษตรด้วยเศรษฐกิจของชุมชนในตำบลจะมีการเปลี่ยนแปลงจากอดีต ซึ่งเป็นเศรษฐกิจแบบพอเพียงกลับกลายเป็นเศรษฐกิจที่ต้องแข่งขันกันมากขึ้น เสร็จสิ้นฤดูการทำนาแล้ว ประมาณเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มีเกษตรกรอพยพแรงงานประมาณ 41 % ไปทำงานตัดอ้อย ทำงานก่อสร้าง และทำงานโรงงานที่กรุงเทพฯ และต่างจังหวัด และอีกส่วนหนึ่งประมาณ 59 % จะทำงานรับจ้างทั่วไปตามหมู่บ้าน ปลูกพืชฤดูแล้ง ทำงานเกษตรรูปแบบฟาร์ม และไถนาสวนผสมถึงจะมีความทันสมัยแต่ชุมชนก็ยังมีความเป็นอยู่แบบเรียบง่ายและมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยเหลือกันเพราะในชุมชนยังมีความเชื่อและร่วมกิจกรรมด้านประเพณีและศาสนาที่ยังคงอิทธิพลต่อคนในชุมชนโดยไม่เสื่อมคลาย ดังจะเห็นได้จากการร่วมทำบุญประเพณีต่าง ๆ ที่ประชาชนได้ร่วมกันเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันมาตลอดจากอดีตถึงปัจจุบัน

หลักการและเหตุผล

ประชาชนส่วนใหญ่ของตำบลยางหล่อ ประกอบอาชีพด้านการเกษตร เป็นอาชีพหลัก คือ การทำนาปลูกข้าว อาชีพรอง คือ การทำไร่ ซึ่งมีพื้นที่ในการทำนา 26,976 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 55.05 ของพื้นที่ทำกินทั้งหมด 49,001 ไร่ การทำนาเป็นอาชีพที่ทำมาตั้งแต่สมัยโบราณ ซึ่งถือว่าการทำนาเป็นวัฒนธรรมของสังคมไทย ปัจจัยในการผลิตเน้นการพึ่งตนเองและช่วยเหลือกันในชุมชน มีการใช้แรงคนและแรงงานสัตว์ในการทำนา วัฒนธรรมการลงแขกทำนา ไม่มีการใช้สารเคมี ใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ เช่น จากการนำปุ๋ยของพืชต่างๆ จากมูลสัตว์ที่ใช้เป็นแรงงาน ปัจจุบันเกิดความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของเกษตรกรไทย ทำลายฐานการเกษตรแบบยังชีพของเกษตรกร ทำลายระบบสังคมของชุมชน และมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดที่มีต่อภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย ด้วยเข้าใจว่าเป็นความเชื่อ หรือวิธีการปฏิบัติที่ไม่ทันสมัย ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ และไม่มีประสิทธิภาพ โดยลืมไปว่าความรู้และภูมิปัญญาที่ถูกถ่ายทอดต่อกันมาได้มาจากประสบการณ์ของคนรุ่นก่อนมานานหลายรุ่น ที่อยู่ในพื้นที่ท้องถิ่นที่พวกเขาอาศัยอยู่ เทคโนโลยีการผลิตเปลี่ยนเป็นการใช้เครื่องจักรแทนการใช้แรงงานคน เกษตรกรรู้จักการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีเพื่อให้

ผลผลิตมีปริมาณมากยิ่งขึ้น ซึ่งการทำนาปลูกข้าวของเกษตรกรในตำบลจะเป็นการปลูกเพื่อการบริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย ซึ่งมีเกษตรกรบางส่วน ทำไร่นาสวนผสม มีการปลูกไม้ผล ข้าวโพด ปลูกหม่อน เลี้ยงไหม และพืชผักสวนครัว และมีการใช้สารเคมีในปริมาณมาก ซึ่งผลการใช้สารเคมีในนาข้าวทำให้ผืนดินเสื่อมคุณภาพส่งผลให้ชาวบ้านมีต้นทุนที่สูงขึ้นและมีสุขภาพร่างกายอ่อนแอ ล้มป่วย มีหลายชีวิตที่จบลงและหลายคนเริ่มเจ็บป่วยมีทั้งมะเร็งตับและเบาหวาน ชาวบ้านหลายคนเริ่มตระหนักและมีการแสวงหาทางเลือก เช่นเกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ในสองหมู่บ้านคือป่าคาและบุรพากลุ่มละสิบคน มีพระสังคมเป็นประธานเครือข่ายของสองกลุ่มเริ่มดำเนินการ 27 มีนาคม 2553 แต่การดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดด้านองค์ความรู้ยังไม่ลืบน้าเท่าที่ควรจะเป็น

ดังนั้นทีมวิจัยจึงมองเห็นความสำคัญของปัญหาการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรมโดยเฉพาะการทำนาข้าว ที่เป็นแหล่งผลิตข้าว อุ้มำของคนในชุมชน และสิ่งสำคัญ “ข้าว” ถือว่าเป็นอาหารหลักที่ต้องบริโภคทุกวัน ถ้าสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเรามากที่สุดเป็นสิ่งที่อันตรายมากที่สุดแล้วนั้น สภาพร่างกายของคนในชุมชนตำบลยางหล่อ จะมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงได้อย่างไร รวมไปถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการที่มีสารเคมีตกค้าง ทำให้เกิดความเสื่อมต่างๆ อีกมากมายต่อไปเกษตรกรในตำบลยางหล่อต้องมีทางเลือกและทางรอดที่ดีขึ้น ทีมวิจัยจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา เพื่อที่จะสะท้อนปัญหาที่มีอยู่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นและให้ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาในครั้งนี้ด้วยกัน น่าจะเป็นแนวทางการพัฒนาอีกด้านหนึ่งที่ยั่งยืนต่อไป

คำถามในการวิจัย

1. ทำไมเกษตรกรจึงหันมาใช้สารเคมีในการทำนาข้าวเพิ่มมากขึ้น
2. มีผลกระทบจากการใช้สารเคมีอย่างไรบ้าง
3. จำนวนปริมาณที่ใช้สารเคมีในนาข้าวแต่ละปีของครัวเรือนกลุ่มเป้าหมายวิจัยมีเท่าไร
4. จะมีวิธีการลดการใช้สารเคมีได้อย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่ของเทศบาลตำบล และเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรในการส่งเสริมการเกษตร
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่ใช้ในนาข้าว
3. เพื่อศึกษาจำนวนและประเภทของสารเคมีที่เกษตรกรใช้ในการทำนาข้าว
4. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีจากการทำนาข้าว
5. เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในนาข้าวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ของเกษตรกร

พื้นที่การศึกษา

บ้านป่าคา บ้านบุรพา และบ้านดอนเล่า ตำบลยางหล่อ อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู

กลุ่มเป้าหมาย

แกนนำเกษตรกร 60 หลังคาเรือน จาก 3 หมู่บ้าน บ้านป่าคา บ้านบุรพา และบ้านดอนเล่า

ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 1 มิถุนายน 2552 - 30 กันยายน 2553

ระยะพัฒนา 1 ตุลาคม 2553 - 28 กุมภาพันธ์ 2554

งบประมาณในการวิจัย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีในนาข้าว
2. ได้ทราบประเภทของสารเคมีที่เกษตรกรใช้ในนาข้าว
3. ได้ทราบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี ในทางตรงและทางอ้อม
4. ได้นำสรุปผลจากการวิจัยมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรได้ในอนาคต
5. ปลูกกระแสเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อเพิ่มทางเลือกและความอยู่รอดปลอดภัยของเกษตรกร ตำบลยางหล่อ

บทที่ 2

ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการศึกษา “ผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ” เป็นโครงการที่ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในนาข้าว ทางทีมงานวิจัยได้แสวงหาความรู้จากเอกสารต่างๆ ที่มีผู้รู้ทำการศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ จากการค้นคว้า มีทั้งบทความ งานวิจัย ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้สารเคมีไว้มีหลายด้าน หลายพื้นที่ ทางทีมงานได้ศึกษาร่วมกันดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพจากสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้สารเคมีเกษตรในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง : สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขง แผนงานการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมกรณีศึกษา : สารเคมีเกษตรในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง

การใช้ปุ๋ยในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง

สารเคมีเกษตรนับว่ามีบทบาทสำคัญในการทำเกษตรกรรมแบบเข้มข้น เนื่องจากเป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำทำให้ชาวนาได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาได้มีการใช้สารเคมีเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา การทำให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารโดยการเพิ่มผลผลิตนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งเช่นเดียวกับประเทศเวียดนาม ปริมาณการใช้สารเคมีเกษตรเพิ่มขึ้นสามเท่าในปี พ.ศ.2537 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2523 ทั้งนี้ได้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์กันอยู่ทั่วไป ปริมาณการใช้ในปัจจุบันสูงถึง 3 ล้านตันต่อปี ในจำนวนนี้เป็นส่วนที่นำเข้า 2 ล้านตัน เวียดนามได้นำเข้าในโตรเจนมาก่อนฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม เนื่องจากไนโตรเจนจำเป็นต่อพันธุ์ข้าวชนิดใหม่ รัฐบาลเวียดนามได้สนับสนุนให้ชาวนาใช้ไนโตรเจนอย่างมากโดยการช่วยเหลือด้านราคา จึงเป็นผลให้ชาวนาใช้ไนโตรเจนจนมากเกินไป

ชาวนาในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงอธิบายว่ามีการใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้นมากในช่วงสองสามปีที่ผ่านมา เนื่องจากต้องการเพิ่มการปลูกพืชให้ได้หลายครั้ง ในอดีต แต่ละปีจะปลูกพืชเพียงครั้งเดียวและชาวนาจะไม่สนใจใช้ปุ๋ย เนื่องจากดินตะกอนจะนำสารอาหารมาเติมทุกปี ปัจจุบันได้เปลี่ยนไปเพราะชาวนาปลูกพืชปีละสองหรือสามครั้ง ทำให้คุณภาพดินเสื่อมลงอย่างมาก จึงทำให้ต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเพื่อเพิ่มผลผลิตดังกล่าว

การใช้ปุ๋ยในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงได้รับการพิจารณาว่าอยู่ในระดับที่ดีที่สุด ยกเว้นการใช้ไนโตรเจนที่มากเกินไปเล็กน้อยในช่วงฤดูฝน ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีโอกาสที่จะลดการใช้ปุ๋ยลงได้ (โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน) แต่การที่จะให้ชาวนาลดการใช้ปุ๋ยเป็นเรื่องยุ่งยาก เนื่องจากการขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอย่าง

สมดุล มีชวานามากมายที่มักใช้ปุ๋ยยูเรียอย่างมาก แต่ใช้โปแตสเซียมและฟอสฟอรัสน้อยเกินไป การใช้ปุ๋ยอย่างขาดความสมดุลในลักษณะนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาที่คาดไม่ถึงในระยะยาวได้ ยกตัวอย่าง ในโตรเจนที่มากเกินไปทำให้พืชโตเร็วดึงดูดแมลงศัตรูพืช จึงทำให้มีการใช้สารกำจัดแมลงเพิ่มมากขึ้น

ผลของสารเคมีเกษตรในสิ่งแวดล้อม

การผลิตข้าวในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงของเวียดนามช่วยให้เกิดความเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างสำคัญ โดยเฉพาะการเป็นแหล่งอาหารที่มั่นคง และแหล่งรายได้โดยการส่งออกข้าวที่เหลือจากการบริโภค อย่างไรก็ตามไม่ควรคำนึงถึงแต่ผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว ควรพิจารณาประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการเพิ่มการปลูกข้าวอย่างมากในเวียดนาม การเกษตรแบบเข้มข้นทำให้เพิ่มการใช้สารเคมีเกษตรในดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ทำให้เกิดผลกระทบทางลบ เช่น ปัญหาสุขภาพและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางลบจากการใช้สารเคมีเกษตรสรุปได้ ดังนี้

ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการใช้ปุ๋ย

ผลทางสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ปุ๋ยในการเกษตร โดยเฉพาะการใช้ในปริมาณมากหรือใช้อย่างไม่ถูกต้อง ประกอบด้วย

- ในโตรเจน (N) และฟอสฟอรัส (P) ที่สะสมในแหล่งน้ำจะทำให้เกิดการเพิ่มสารอาหาร (eutrophication) ในแหล่งน้ำนั้น เสี่ยงต่อการลดลงของออกซิเจนและทำให้ปลาตาย
- ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3) สามารถทำให้เกิดหมอกควัน (haze) และมีส่วนทำให้เกิดดินเปรี้ยว
- ในโตรเจนออกไซด์ (NO_x) อาจทำให้เกิดฝนกรด ระดับภูมิภาคและคุณภาพอากาศของท้องถิ่นลดลง
- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เมื่อทำปฏิกิริยากับก๊าซอื่นอาจทำให้เกิดหมอกควันและทำให้เกิดฝนกรดในระดับภูมิภาค ฝนทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและมีส่วนทำให้เกิดหมอกควันที่แลเห็นได้
- ฟลูออไรด์ (F) เมื่อมีความเข้มข้นสูงเป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์

ถึงแม้ว่าผลที่อาจเกิดขึ้นตามที่กล่าวมานั้นไม่มาก แต่เมื่อสะสมมากเข้าก็สามารถทำให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างรุนแรงต่อแหล่งน้ำ ดิน และสิ่งแวดล้อม ยกเว้นแต่จะได้มีมาตรการป้องกัน ในประเทศที่พัฒนาแล้วระดับการใช้ปุ๋ยขึ้นอยู่กับผลการวิเคราะห์ดิน ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันการสะสมของปุ๋ยในดินในปริมาณสูงอันส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมา แต่ในประเทศกำลังพัฒนา เช่น เวียดนาม โดยทั่วไปไม่ได้ปฏิบัติเช่นนี้ ชวานามักใช้ปุ๋ยในปริมาณมากเกินไป โดยเข้าใจผิดว่าการใช้ปุ๋ยมากจะทำให้ได้ผลผลิตและได้กำไรมากขึ้น

ผลของสารเคมีเกษตรต่อสุขภาพมนุษย์

นอกจากปริมาณการใช้สารเคมีเกษตรที่มากเกินไปแล้ว ยังมีประเด็นเกี่ยวกับวิธีการใช้หรือวิธีปฏิบัติในการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง จากผลการสำรวจภาคสนาม ณ พื้นที่ที่เป็นตัวแทนในสามเหลี่ยมปาก

แม่น้ำโขง พบว่าชาวนามีวิธีการปฏิบัติในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง และใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตรายร่วมกับสารเคมีอื่นๆ เป็นผลให้ชาวนาได้รับสารพิษจนมีอาการเป็นที่ยกย่องได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้ยากที่จะระบุจำนวนออกมา เนื่องจากชาวนาที่มีอาการจากสารพิษไม่มีใครไปโรงพยาบาลและสถานีนอนามัยท้องถิ่นก็ไม่สามารถวินิจฉัยการได้รับสารพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามก็มีการประมาณว่าได้เกิดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพอย่างมาก เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าเสียโอกาสในการประกอบกิจการงานของชาวนา อันเป็นผลโดยตรงมาจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องนี้

นอกจากผลกระทบทางตรงยังมีผลกระทบทางอ้อมต่อสุขภาพมนุษย์จากการใช้สารเคมีมากเกินไป ซึ่งจะเห็นได้จากการพิจารณาการใช้ไนโตรเจนที่มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ปริมาณไนโตรเจนที่มากเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือเมื่อผ่านกระบวนการทางชีวเคมีกลายเป็นแอมโมเนียของไนเตรตและสะสมอยู่ในดินและน้ำ ไนเตรตจะถูกดูดซึมเข้าสู่ผักและธัญพืชจนมีความเข้มข้นสูงเกินกว่าปริมาณที่แนะนำ (กล่าวคือสำหรับไนเตรต ปริมาณสูงสุดต่อวัน ในอาหารและน้ำดื่มคือ 300 มก./วัน สำหรับผู้ใหญ่ และ 30 มก./วัน สำหรับเด็ก) จะพบตัวอย่างการสะสมที่มากเกินไปของไนเตรตในอาหารในหลายประเทศที่ทำการเกษตรแบบเข้มข้น ประเทศเนเธอร์แลนด์นับเป็นตัวอย่างที่ดี ผักที่ผลิตในประเทศนี้โดยเฉพาะในฤดูหนาว อาจมีไนเตรตถึง 4,000 มก./กก.มีการประมาณการว่าผู้ใหญ่ได้รับไนเตรตโดยเฉลี่ยต่อวัน จากอาหารเท่ากับ 1,100 มก. และจากเครื่องดื่ม 100 มก. ซึ่งเป็นปริมาณที่เกินค่ามาตรฐานถึง 4 เท่า สำหรับผู้ใหญ่และมากยิ่งขึ้นกว่านั้นสำหรับเด็ก ความเข้มข้นที่สูงมากในน้ำดื่มอาจทำให้ไนเตรตแตกตัวเป็นไนไตรท์ (NO_2) และเกิดเป็นไนโตรามีนในระบบย่อยอาหารซึ่งเป็นสาเหตุของการหายใจขัด โลหิตจางและมะเร็ง

ผลของสารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม

เกษตรกรรมแผนใหม่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของเกษตรกรไทย ทำลายฐานการเกษตรแบบยังชีพของเกษตรกร ทำลายระบบสังคมของชุมชน และมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดที่มีต่อภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย ด้วยเข้าใจว่าเป็นความเชื่อ หรือวิธีการปฏิบัติที่ไม่ทันสมัย ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ และไม่มีประสิทธิภาพ โดยลืมนึกไปว่าความรู้และภูมิปัญญาที่ถูกถ่ายทอดต่อกันมาได้จากประสบการณ์ของคนรุ่นก่อนมานานหลายรุ่น ที่อยู่ในพื้นที่ท้องถิ่นที่พวกเขาอาศัยอยู่ ซึ่งความคิดนี้ได้รุนแรงมากขึ้นเมื่อเริ่มเข้าสู่ยุคปฏิวัติเขียว ความรู้และแนวทางการพัฒนาการเกษตรจะถูกรวมไปอยู่ในสถาบันการเกษตรต่างๆ ของรัฐ และบริษัทธุรกิจการเกษตรขนาดใหญ่ การพัฒนาและแก้ไขปัญหาของเกษตรกรกลายเป็นบทบาทของผู้เชี่ยวชาญทางการเกษตรจากหน่วยงานของรัฐ หรือบริษัทการเกษตรที่เข้าไปเปลี่ยนแปลงความคิดและวิถีชีวิตของการทำการเกษตร โดยที่เกษตรกรกลายเป็นเพียงผู้รับเท่านั้นเอง ซึ่งหากองค์ความรู้ที่ได้รับนั้นไม่ถูกต้อง ผู้ที่ได้รับความเสียหายคือตัวของเกษตรกรเอง

2. ผลกระทบของปุ๋ยต่อปริมาณไนเตรตไนไตรท์ : อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ, ทนงศักดิ์ ศรีอนุชาตและ จีรวัดน์ เหมียวอารีย์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คลอง 6

ผลกระทบของปุ๋ยต่อปริมาณไนเตรตไนไตรท์

ไนเตรต (NO_3^-) และไนไตรท์ (NO_2^-) เป็นสารเคมีที่ถูกใช้เป็นสารกันเสียในอาหารเนื้อสัตว์ทุกประเภท เช่น ปลาช่อนแห้ง เนื้อเค็ม เนื้อกระป๋อง หมูแฮม เบคอน แหนม กุนเชียง ปลาร้า เป็นต้น ในรูปของเกลือโซเดียมและโปแตสเซียมไนเตรต (ดินประสิว) และไนไตรท์ สามารถป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* ซึ่งสามารถผลิตสารพิษที่เป็นอันตรายรุนแรงและเฉียบพลันถึงชีวิตแก่มนุษย์ได้ นอกจากนี้ไนเตรตและไนไตรท์ยังถูกใช้เป็นสารแต่งสีอาหารเนื้อสัตว์ ทำให้เกิดสีแดงของเนื้อฮีโมโกลบิน และ ไนโตรซิลไมโอโกลบิน ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ดูน่ารับประทานปริมาณโซเดียมไนเตรตและไนไตรท์ที่ขอมให้มีในอาหารได้ไม่เกิน 500 มก./กก. อาหารและ 125 มก./กก. อาหารตามลำดับ การที่ต้องกำหนดปริมาณสารเคมีทั้งสองนี้ในอาหารเพราะสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้ที่มีการตอบสนองไวต่อสารนี้เป็นพิเศษ จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องท้องร่วง อูจจาระเป็นเลือดและปวดศีรษะ

ไนไตรท์สามารถทำปฏิกิริยากับเอมีน (amines) ในอาหารกลายเป็นสารก่อมะเร็งที่ร้ายแรง คือไนโตรซามีนซึ่งทำให้เกิดมะเร็งตับ กระเพาะอาหาร และหลอดอาหาร (Madhavi and Salunkhe, 1995) เด็กทารกที่มีเนื้อฮีโมโกลบินมากจะขาดออกซิเจนเพราะขนส่งออกซิเจนไม่ได้ และถ้ามีมากกว่า 60 % ของปริมาณฮีโมโกลบินทั้งหมดในเลือดจะเสียชีวิต (Hill, 1991) นอกจากนี้ไนไตรท์ยังก่อให้เกิดปัญหาต่อการทำงานของต่อมไทรอยด์อีกด้วยไนเตรตสามารถเปลี่ยนเป็นไนไตรท์ในอาหารและในร่างกายมนุษย์ได้ โดยปฏิกิริยาของแบคทีเรีย (Mirvish, 1983) และแหล่งสำคัญของไนเตรตในอาหารของมนุษย์ คือ น้ำและผัก ทั้งนี้เพราะไนเตรตเป็นรูปของธาตุไนโตรเจนที่พืชต้องการสำหรับการเติบโต หากพืชได้รับมากเกินไปก็จะสะสมไว้ โดยเฉพาะในผักกินใบและผักกินรากหลายประเทศจึงมีการกำหนดปริมาณสูงสุดของ ไนเตรตในผักสดและผลไม้ที่จะนำมาบริโภคต้องไม่เกิน 4000 มก./กก. น้ำหนักสด (European Commission, 1997, Wadsworth, GA 1987 ปริมาณการสะสมของไนเตรตขึ้นกับชนิดของพืช อายุพืช ฤดูกาลปลูกและชนิดของปุ๋ยไนโตรเจนที่ให้กับพืช (Maynard, DN and A.V Baker, 1972)

วิธีการทดลอง

การศึกษาถึงผลกระทบของปุ๋ยเคมี (ยูเรีย) และปุ๋ยหมักที่มีต่อปริมาณไนเตรตไนไตรท์ ในผักบุ้งจีน โดยดินที่ใช้ปลูกเป็นดินจากโรงเรียนโนนคู่ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งทำการวิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุต่างๆ ในดินแล้ว

ผลของการทดลองพบว่า ผักที่ใช้ปุ๋ยยูเรียจะมีการสะสมไนเตรตและไนโตรที่ต่ำกว่าปุ๋ยหมักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทั้งนี้เพราะปุ๋ยเคมีสามารถละลายน้ำได้ดี และปล่อยธาตุไนโตรเจนออกมาเป็นอาหารพืช ได้เร็วกว่าปุ๋ยหมัก ทำให้พืชดูดซับได้เร็วและสะสมได้มากขณะเจริญเติบโต ระดับการสะสมไนเตรตของผักจะเพิ่มขึ้นตามระดับปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นด้วย ปริมาณสูงสุดของไนเตรตในผักบ่งชี้ที่ใช้ปุ๋ยยูเรียระดับ 14 กรัม ไนโตรเจนจะเท่ากับ 3374 มก./กก. ผักสด ส่วนไนโตรที่มีประมาณ 7 มก./กก. ผักสด ซึ่งสูงกว่าการใช้ปุ๋ยหมักถึง 4 เท่า และ 2 เท่าตามลำดับ

ดังนั้นในการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการได้รับไนเตรตไนโตรที่มากเกินไป จึงควรใช้ปุ๋ยหมักในการเพาะปลูกผักจะดีกว่าและไม่ควรใช้ปุ๋ยในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น เพราะเมื่อทดลองให้เด็กอายุ 9 - 13 ปี ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 28 คน โดยแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติเมื่อประเมินด้วยน้ำหนักตามส่วนสูงเด็กทั้งสองปริมาณฮีมาโตคริตและฮีโมโกลบินเป็นจำนวน 14 คน อีก 14 คนเป็นเด็กที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ในระดับหนึ่ง กลุ่มนี้ตรวจไม่พบการติดเชื้อพยาธิและไม่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะใดๆ หลังจากบริโภคผักแล้วเก็บปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง มาวิเคราะห์ปริมาณเอ็น-ไนโตรโซโพลีน ซึ่งเป็นดัชนีชี้บ่งการสังเคราะห์สารประกอบไนโตรซามีนในร่างกายพบว่าการเกิดสารไนโตรโซโพลีนเพิ่มขึ้นตามปริมาณไนเตรตที่บริโภค และไม่พบความแตกต่างของการเกิดสารประกอบเอ็น-ไนโตรโซโพลีนของเด็กทั้งสองกลุ่ม แต่การเพิ่มขึ้นของไนโตรที่ในน้ำลายเด็กภาวะโภชนาการต่ำมีอัตราสูงกว่าเด็กปกติ ซึ่งอาจมีผลมาจากสุขอนามัยในช่องปากของเด็กส่วนหนึ่งร่วมกับปริมาณไนเตรตที่บริโภค เด็กที่มีภาวะโภชนาการต่ำก็จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดสารก่อมะเร็ง เพราะเด็กที่มีภาวะโภชนาการต่ำมาก จะเกิดการฝ่อของเซลล์ในกระเพาะทำให้มี pH สูงกว่า 5.0 ซึ่งเท่ากับสนับสนุนการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เปลี่ยนไนเตรตเป็นไนโตรที่มากขึ้น (Kyrtopoulos, SA 1989.)

3. เหยื่อเคมีเกษตร: การใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงในประเทศไทย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม: บทสรุป : GREENPEACE.

การใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงในประเทศไทย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยมีการใช้ปุ๋ยเพิ่มมากขึ้นในอัตราวิฤต นับตั้งแต่ปี 2504 - 2546 พบว่า อัตราการใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้น 94 เท่าจากการที่มีการใช้ปุ๋ยในปี พ.ศ.2504 ประมาณ 18,000 ตัน กลายเป็น 1,700,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2546 ในขณะที่ผลผลิตทางการเกษตรกลับไม่ได้เพิ่มขึ้นตามปริมาณการใช้ปุ๋ย กล่าวคือ ในช่วงเวลาเดียวกันนั้นพื้นที่เพาะปลูกธัญพืชทั้งหมด เพิ่มขึ้นเป็น 75 ล้านไร่ แต่ผลผลิตที่ได้กลับเพิ่มขึ้นเพียง 2 เท่า แม้ว่าจะมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ในขณะที่ผลผลิตข้าวและข้าวโพดเพิ่มขึ้นเพียง 1 เท่า สิ่งนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าปุ๋ยที่ใช้ในภาคเกษตรกรรมนั้นได้สูญเสียและปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมในปริมาณมหาศาล เนื่องจากการใช้ปุ๋ยในลักษณะที่ขาดการจัดการที่ดี

ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงสร้างปัญหามลพิษสร้างปัญหาให้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ อีกทั้งยังสร้างความเสี่ยงด้านสุขภาพให้กับชาวไทย ตัวอย่างเช่นอ่าวไทยกำลังอยู่ในสภาพย่ำแย่เนื่องจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของธาตุอาหารในแหล่งน้ำที่มากเกินไป หรือที่เรียกกันว่าปรากฏการณ์ Eutrophication และปัญหาสาหร่ายมีพิษที่เพิ่มขึ้นจำนวนมหาศาล ซึ่งสาเหตุหนึ่งคือ ปุ๋ยส่วนเกินจากพื้นที่เกษตรถูกชะล้างและไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะการทำเกษตรแบบเข้มข้นที่มีการใช้ปุ๋ยในปริมาณมากเกินไปความต้องการของพืช ส่งผลให้น้ำได้ดินปนเปื้อนไนเตรท ซึ่งสร้างความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนโดยเฉพาะในเด็กซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงสุด ยาฆ่าแมลงอันตรายที่ใช้ในแปลงเกษตรไหลลงสู่แม่น้ำ ชีวมลพิษบ่อบาดาล และปนเปื้อนในอาหารที่ขายในท้องตลาด ยาฆ่าแมลงมีผลกระทบต่อสุขภาพร้ายแรงของเกษตรกรที่ได้รับสารพิษโดยตรง ตัวอย่างเช่นในปี พ.ศ. 2546 พบในประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยจากยาฆ่าแมลง จำนวนกว่า 2,406 คน

การศึกษาในแปลงข้าวทดลองในสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงให้เห็นว่าไนโตรเจน 20% จากปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกข้าว ไปจบลงในแม่น้ำโดยการพัดพา ชะล้าง จากพื้นที่เกษตรสู่แหล่งน้ำผิวดิน ความเข้มข้นของไนเตรทในน้ำบาดาลเพิ่มขึ้นมากกว่า 3 เท่า หลังการใส่ปุ๋ย (1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ไปสู่ 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร) ดังนั้นการปนเปื้อนในน้ำบาดาลจึงเป็นปัญหาที่น่าวิตก โดยเฉพาะหากการปฏิบัติการเหล่านี้(เช่น การใช้ปุ๋ยเกินขนาด) จะดำเนินต่อไปเป็นเวลานาน (Pathakal, 2006)

การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้ พบตัวอย่างมลพิษทางน้ำที่เกิดจากไนเตรทในพื้นที่เพาะปลูกที่ใช้กันอย่างหนักในพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง (กาญจนบุรีและสุพรรณบุรี) (กรีนพีซ, 2550) การศึกษาในกาญจนบุรีพบตัวอย่างที่ชัดเจนของการใช้ปุ๋ยอย่างหนัก ซึ่งทำให้เกิดมลพิษทางน้ำจากไนเตรทในแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่ง โดยแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 6 จาก 11 แปลง มีไนเตรทในบ่อน้ำบาดาลเกินค่าความปลอดภัยของน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลกที่ 50 มิลลิกรัมต่อลิตรและในบางกรณีสูงกว่าค่าความปลอดภัย 3 เท่าตัว และแม้แต่ในบ่อน้ำบาดาลอื่นๆ อีก 5 แห่ง ก็พบว่ามียาพิษจากไนเตรทในสุพรรณบุรี การเก็บตัวอย่างในบ่อน้ำบาดาล 2 จาก 5 แห่งในแปลงเพาะปลูก พบว่าระดับไนเตรทสูงกว่าค่าความปลอดภัยขององค์การอนามัยโลก ไนเตรทในน้ำดื่มในระดับสูงอาจมีผลกระทบร้ายแรงต่อสุขภาพของประชากรในท้องถิ่น โดยเฉพาะเด็ก ๆ

4.ระบบเกษตรในประเทศไทย : การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture)

โดย รศ.ดร.อานัฐ ตันโช ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี

การเกษตรแผนปัจจุบัน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการปฏิวัติเขียวในราว ค.ศ.1960 (พ.ศ. 2503) โดยใช้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เกษตรและเทคโนโลยี มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้า เช่นการใช้พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรไถพรวนได้ลึกมากขึ้นทดแทน

แรงงานจากสัตว์ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถผลิตได้ในทุกช่วงเวลาและมีผลผลิตอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการใช้สารเคมีทางการเกษตรจำพวกปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนพืชสังเคราะห์ ฯลฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้นในการลงทุนที่เท่าเดิม ในระยะเวลาเดิม เพื่อจะได้มีวัตถุดิบป้อนให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นการประหยัดแรงงาน เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่หลังไถไปสู่วัสดุอุตสาหกรรมตามที่ได้มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมก่อนหน้านี้

การปฏิวัติเขียว ได้กลายเป็นนโยบายและแนวทางหลักของการพัฒนาประเทศส่วนใหญ่ในโลก นโยบายส่งเสริมการทำการเกษตร รวมถึงเทคนิคการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้ถูกกำหนดให้ใช้แนวทางเดียวกันจนกลายเป็นระบบหลักของทุกประเทศรวมถึงประเทศไทย เนื่องจากแนวคิดในเรื่องผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ที่เน้นความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเป็นจำนวนมากมีผลตอบแทนสูงกับผู้ผลิต ได้กลายเป็นแนวทางหลักในการเลือกรูปแบบการผลิตทางการเกษตร

การปฏิวัติเขียวได้เข้าสู่ประเทศในเอเชียตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 ยุติลง โดยประเทศผู้ชนะสงครามได้นำการเกษตรกรรมที่ในยุคนั้นเรียกว่า “เกษตรกรรมแผนใหม่” ที่เน้นการใช้สารเคมีสังเคราะห์เข้ามาสู่ประเทศญี่ปุ่น และได้แพร่ต่อไปยังประเทศพันธมิตร เช่น เกาหลีใต้ และอีกหลายประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ไทย เป็นต้น รูปแบบการเกษตรแผนใหม่นี้ช่วยให้ประเทศญี่ปุ่นสามารถผลิตพืชผลได้ในปริมาณที่เท่ากับการเพาะปลูกแบบพื้นบ้านแบบดั้งเดิม แต่ใช้เวลาน้อยกว่า นอกจากนี้ยังใช้แรงงานของเกษตรกรน้อยลงได้มากกว่าครึ่งหนึ่ง ดังนั้น จึงทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และได้พัฒนากลายเป็นแนวทางหลักในการผลิตทางการเกษตรหลักของญี่ปุ่น และอีกหลายประเทศในเอเชียไปในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามได้มีการตั้งข้อสังเกตว่ารูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิมของการผลิตทางการเกษตรในญี่ปุ่นที่เน้นการปลูกพืชหมุนเวียนใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก มีการคลุมดินด้วยเทคนิคที่ได้ปฏิบัติมาหลายร้อยปีที่ทำให้ระดับอินทรีย์วัตถุในดินมีความคงที่ และส่งผลถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้อยู่ในระดับที่ให้ผลผลิตที่สามารถเลี้ยงชาวญี่ปุ่นได้ตลอดมายาวนาน ได้ถูกละทิ้งไปภายหลังจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรและเครื่องจักรกลทางการเกษตร สิ่งนี้มีผลให้อิฐมีสในดินถูกทำลายหมดไปภายในชั่วอายุคนรุ่นเดียว โครงสร้างของดินเสื่อมโทรมลง พืชอ่อนแอลงและต้องพึ่งพาการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ชนิดต่างๆ จำนวนมากโดยจะขาดเสียไม่ได้ ซึ่งถ้าขาดปัจจัยการผลิตจากภายนอกเมื่อใด ผลผลิตจะลดลงจนเกิดปัญหาความมั่นคงทางด้านอาหารตามมาในทันที

ผลของการทำการเกษตรแบบใช้สารเคมีสังเคราะห์ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอย่างมากมายหลายประการดังต่อไปนี้

1. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การทำเกษตรแผนใหม่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ตามมาที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่ ปัญหาการพังทลายของหน้าดิน ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ปัญหามลพิษใน

สิ่งแวดล้อมและปัญหาการระบาดของโรคและแมลง ตัวอย่างเช่น จากการสำรวจในประเทศไทยพบว่า ในพื้นที่ลาดชันของจังหวัดน่านส่วนใหญ่ถูกชะล้างพังทลายในอัตราที่มากกว่า 16 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราสูงกว่าที่ยอมรับได้ถึง 20 เท่า และที่จังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่ที่มีความลาดชัน 9% มีการสูญเสียหน้าดินถึง 26 ตันต่อไร่ต่อปี

เกษตรกรรมแผนใหม่ที่มุ่งเน้นเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นจำนวนมากและใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของโครงสร้างดินและดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีไม่ใช่การบำรุงดิน แต่เป็นการอัดแร่ธาตุอาหารให้แก่พืช โดยไม่มีการเติมอินทรีย์วัตถุเพิ่มลงในดิน และการใช้ปุ๋ยเคมียังเร่งอัตราการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุในดิน ทำให้โครงสร้างของดินเสื่อมลง ดินจึงกระด้างมีการอัดตัวแน่น ไม่อุ้มน้ำในฤดูแล้ง

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชในแต่ละครั้งจะใช้ประโยชน์ได้เพียง 25% ที่เหลืออีก 75% จะกระจายสะสมในดิน น้ำ และอากาศในสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญคือคือ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ได้ทำลายเฉพาะศัตรูพืชเท่านั้น แต่ยังทำลายแมลงและจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในธรรมชาติอีกด้วย ซึ่งเป็นการทำลายความสมดุลของระบบนิเวศในธรรมชาติ และผลที่ตามมาคือ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชที่รุนแรงมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ทำลายผลผลิตข้าวในประเทศไทย เมื่อปี 2533-2534 ซึ่งมีพื้นที่การแพร่ระบาดมากถึง 3.5 ล้านไร่

การทำเกษตรแผนใหม่ได้นำไปสู่การปลูกพืชเชิงเดี่ยว และการขยายพื้นที่ทำการเกษตร ทำให้เกิดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าธรรมชาติ ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญในโลกและแหล่งต้นน้ำที่สำคัญลงด้วย

2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การทำเกษตรแผนใหม่เป็นการทำการเกษตรที่ต้องพึ่งปัจจัยภายนอกเพื่อนำมาเพิ่มผลผลิตให้ได้เป็นจำนวนมาก แต่ก็มิได้หมายความว่าเกษตรกรจะประสบความสำเร็จทางเศรษฐกิจเสมอไป ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่าเกษตรกรที่ทำการเกษตรแผนใหม่จำนวนมากประสบปัญหาภาวะขาดทุน และหนี้สิน เกิดความล้มเหลวทางเศรษฐกิจ เนื่องมาจากต้นทุนการผลิตที่สูงและราคาผลผลิตที่ตกต่ำ ในประเทศไทยการพัฒนาการเกษตรแผนใหม่กลับเป็นการผลักดันให้เกษตรกรต้องตกอยู่ภายใต้การครอบงำของบริษัท เนื่องจากต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิต และเทคโนโลยีต่างๆ จากบริษัท ไม่ว่าจะเป็นเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย หรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นการทำการเกษตรที่ถูกผูกขาดจากบริษัทขนาดใหญ่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการทำเกษตรแผนใหม่เป็นการสร้างรายได้ให้แก่บริษัทเอกชนขนาดใหญ่มากกว่าเกษตรกรที่แท้จริง

3. ผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาการได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกรผู้ใช้ และยังมีสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย การใช้สารเคมีทางการเกษตรนานๆ จนทำให้พืชผักมีพิษตกค้างจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของผู้บริโภค จากการตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย พบว่า ผลผลิตมีสารพิษตกค้างอยู่สูงจนในผลผลิตบางชนิดไม่ผ่านมาตรฐานมีผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของไทย นอกจากนี้การที่คนไทยบริโภคผลผลิตที่มีสารพิษตกค้างอยู่ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายเป็นระยะเวลานาน และเกิดการเจ็บป่วย เช่น โรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ โรคเครียด โรคกระดูก ฯลฯ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติคนไทยที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนมากขึ้นทุกปี

4. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เกษตรกรรมแผนใหม่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของเกษตรกรไทย ทำลายฐานการเกษตรแบบยังชีพของเกษตรกร ทำลายระบบสังคมของชุมชน และมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดที่มีต่อภูมิปัญญาพื้นบ้านของไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย ด้วยเข้าใจว่าเป็นความเชื่อ หรือวิธีการปฏิบัติที่ไม่ทันสมัย ไม่เป็นวิทยาศาสตร์ และไม่มีประสิทธิภาพ โดยลืมไปว่าความรู้และภูมิปัญญาที่ถูกถ่ายทอดๆ กันมาได้มาจากประสบการณ์ของคนรุ่นก่อนมานานหลายรุ่น ที่อยู่ในพื้นที่ท้องถิ่นที่พวกเขาอาศัยอยู่ ซึ่งความคิดนี้ได้รุนแรงมากขึ้นเมื่อเริ่มเข้าสู่ยุคปฏิวัติเขียว ความรู้และแนวทางการพัฒนาการเกษตรจะถูกรวมไปอยู่ในสถาบันการเกษตรต่างๆ ของรัฐ และบริษัทธุรกิจการเกษตรขนาดใหญ่ การพัฒนาและแก้ไขปัญหของเกษตรกรกลายเป็นบทบาทของผู้เชี่ยวชาญทางการเกษตรจากหน่วยงานของรัฐ หรือบริษัทการเกษตรที่เข้าไปเปลี่ยนแปลงความคิดและวิถีชีวิตของการทำการเกษตร โดยที่เกษตรกรกลายเป็นเพียงผู้รับเท่านั้นเอง ซึ่งหากองคค์ความรู้ที่ได้รับนั้นไม่ถูกต้อง ผู้ที่ได้รับความเสียหายคือตัวของเกษตรกรเอง

5. การศึกษาผลของกากจากบ่อหมักก๊าซชีวภาพเพื่อเป็นปุ๋ยชีวภาพ: กษกร กองแก้ว และคณะ ศูนย์วิจัยและบริการอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมชีวเคมี สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การศึกษาผลของกากจากบ่อหมักก๊าซชีวภาพเพื่อเป็นปุ๋ยชีวภาพ

การพัฒนาการเกษตรในปัจจุบันก็คือการผลิตเพื่อขายในตลาดต่างประเทศหรือในเมืองใหญ่ผลก็คือเกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยเคมีกันมากเนื่องจากได้ผลเร็ว และใช้สะดวก แต่การใช้ปุ๋ยเคมีมีข้อจำกัดเนื่องมาจากปุ๋ยเคมีนั้นเป็นสารสังเคราะห์ชนิดหนึ่ง อาจสร้างผลกระทบได้เช่นกันคือ

ประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีต่ำกว่าที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะเมื่อใช้ในพื้นที่การเกษตรที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งธาตุไนโตรเจนในปุ๋ยอาจสูญเสียไปเกือบ 40-50% ส่วนในเขตชลประทานธาตุไนโตรเจนก็สูญเสีย

ไปไม่ต่ำกว่า 60-70% และถ้าภูมิอากาศไม่อำนวยเช่น ฝนตกหนัก มีภัยแล้งติดต่อกัน ดินเสื่อมโทรมถูกกัดเซาะและมีอินทรีย์วัตถุไม่มาก ประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีก็จะยิ่งต่ำลงไปอีก

ปุ๋ยเคมีทำลายสมดุลของระบบนิเวศดินและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในดินปุ๋ยเคมีจะเร่งอัตราการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุทำให้โครงสร้างของดินเสื่อมลงดังนั้นดินจึงกระด้างไม่อุ้มน้ำในฤดูแล้งซึ่งจะมีผลกระทบต่อผลผลิตของพืชอีกทั้งการใส่ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุไนโตรเจนมากๆ จะทำให้ดินเป็นกรด จนธาตุฟอสฟอรัสที่มีอยู่ในดินแปรสภาพไปจากเดิมจนพืชนำมาใช้ไม่ได้

การใช้ปุ๋ยเคมีธาตุหลักไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ติดต่อกันจะทำให้เกิดปัญหาการขาดธาตุอาหารรอง เช่นสังกะสี เหล็ก ทองแดง แมงกานีส แมกนีเซียม โมลิบดีนัมและโบรอนซึ่งถ้าเกิดปัญหานี้ขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ สัตว์และพืชเองและมีผลทำให้ผลผลิตลดลง อีกทั้งโรคและแมลงศัตรูพืชเข้าทำลายบ่อยครั้งขึ้น

การใช้ปุ๋ยเคมียังมีผลทางเศรษฐกิจเพราะแหล่งวัตถุดิบของปุ๋ยมีอยู่จำกัด (โดยเฉพาะปุ๋ยฟอสเฟต) การใช้ปุ๋ยเคมีมาก ๆ ย่อมทำให้เกิดปัญหาปุ๋ยขาดแคลนและมีราคาแพงขึ้น และถ้าต้องนำเข้าปุ๋ยเคมีหรือวัตถุดิบจากต่างประเทศเพื่อผลิตปุ๋ย ปัญหาการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศก็จะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น การใช้ปุ๋ยเคมียังมีผลกระทบต่อระบบภูมิอากาศโลกด้วย โดยเฉพาะการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์สู่บรรยากาศในชั้นสตราโตสเฟียร์ ก๊าซนี้จะทำลายชั้นโอโซนซึ่งช่วยทำหน้าที่ดูดซับและกรองคลื่นแสงอินฟราเรดเอาไว้ เมื่อชั้นโอโซนลดลง รังสีจากดวงอาทิตย์ที่แผ่มายังโลกจะเพิ่มขึ้น ทำให้อุณหภูมิโลกร้อนขึ้นเกิดผลกระทบเรือนกระจกและการผันผวนของภูมิอากาศ ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อแบบแผนการผลิต การเกษตรค่อนข้างมากเมื่อเกิดวิกฤตการณ์โลกร้อนและระดับน้ำทะเลสูงขึ้นพื้นที่การเกษตรบริเวณที่ลุ่มต่ำและชายฝั่งทะเลย่อมได้รับผลกระทบจากน้ำเค็มที่หนุนขึ้นมา

ในการประชุมอภิปรายของนักนิเวศน์วิทยาสรุปผลได้ว่าการที่มนุษย์ได้ทำการผลิตสารประกอบทางไนโตรเจนมากเกินไปจะนำไปสู่ความยุ่งเหยิงทางด้านชีววิทยา ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มนุษย์ได้เพิ่มอัตราการแปรรูปของไนโตรเจนจากสภาพที่ก๊าซไนโตรเจนในอากาศไปสู่รูปแบบของสารประกอบเพื่อนำไปใช้ในพืชและสัตว์ขึ้นเป็นสองเท่า โดยปกติแล้วธรรมชาติได้สร้างปริมาณสารประกอบขึ้นมากในโลกในปริมาณที่เหมาะสมอยู่แล้ว การที่มนุษย์ทำการผลิตสารประกอบไนโตรเจนที่มากเกินไปจะเป็นผลเสียมากกว่าผลดี เนื่องจากสารประกอบของไนโตรเจนที่มากเกินไปนี้จะป็นตัวการทำลายวงจรพื้นฐานของพื้นผิวโลก ซึ่งจะเป็นการทำลายสารอาหารอื่น ๆ ในดินที่มีอยู่เพิ่มความเป็นกรดให้แก่หน้าบนผิวโลก ทำให้เกิดการกระทบกระเทือนต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้พืชทะเลที่บริโภคไนโตรเจนเกิดขึ้นมากมายตามชายฝั่ง นอกจากนี้สารประกอบไนโตรเจนเหล่านี้จะไปทำลายชั้นโอโซนรวมทั้งทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกและเกิดมลภาวะต่าง ๆ ตัวการสำคัญของปัญหานี้คือ การใช้ปุ๋ยไนโตรเจนอย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็นของภาคเกษตรกรรมทั่วโลก และได้ชี้แนะทางการแก้ไขว่า ควรลดการใช้ปุ๋ยลงให้เหลือเท่าที่จำเป็นโดยวิธีเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ดินเพื่อกักเก็บไนโตรเจนแทน ดังนั้นจึงควรที่จะกำหนดมาตรการควบคุม การใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อลด

การใช้ปุ๋ยในโตรเจนซึ่งเป็นสาเหตุของก๊าซเรือนกระจก และส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่นเศษซากพืช ปุ๋ยคอก ปุ๋ยตระกูลถั่ว สำหรับสั้่นน้ำเงินแกมเขียว แบคทีเรีย ที่ช่วยตรึงไนโตรเจนจากอากาศ และปุ๋ยชีวภาพ

บทที่ 3

กระบวนการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษา 3 หมู่บ้าน คือ บ้านดอนเล่า หมู่ที่ 1 บ้านป่าคา หมู่ที่ 2 และบ้านบุรพา หมู่ที่ 12 โดยทั้ง 3 หมู่บ้านมีพื้นที่ติดกัน มีวิถีชีวิตแบบเดียวกันและเป็นเครือญาติกัน ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ และมีลักษณะของการใช้สารเคมีเหมือนกัน

จากข้อมูล ของสถานีอนามัยดอนเกล้าพบว่า มีอัตราการความเสียหายที่จะเป็นมะเร็งตับมากที่สุด (956 คนในรอบสิบปี) ชาวบ้านหลายคนเริ่มตระหนักและมีการแสวงหาทางเลือก เช่น เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ใน 2 หมู่บ้าน คือ ป่าคาและบุรพา กลุ่มละสิบคน มีพระสังคมจา รุวัณ โนรองเจ้าอาวาสวัดบ้านป่าคา-บุรพาเป็นประธานเครือข่าย เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่วันที่ 27 มีนาคม 2551 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้สมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารเคมี สำหรับการบริโภคในครัวเรือน แต่การดำเนินังยังไม่มีกระบวนการที่ดีพอ เนื่องจากกลุ่มมีข้อจำกัดด้านความรู้ และงบประมาณในการดำเนินงาน

ทีมวิจัยได้เห็นความสำคัญของปัญหาที่เป็นผลกระทบมาจากการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาข้าว และข้าวถือว่าเป็นอาหารหลักที่ทุกคน ทุกครอบครัวต้องบริโภคทุกวัน ถ้าสิ่งที่เราบริโภคทุกวันปนเปื้อนด้วยสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพก็จะส่งผลต่อร่างกายของทุกคนทำให้เกิดเจ็บป่วย ต้องเสียเงิน เสียเวลาในการรักษาสุขภาพของตนเอง ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนก็ได้รับผลกระทบในหลายด้าน มีสารเคมีตกค้างทั้งในดิน น้ำ ป่า อากาศ ระบบนิเวศน์และผลกระทบด้านอื่นๆอีกหลายด้านต่างก็ได้รับผลกระทบ จากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร เกษตรกรจึงต้องมีทางเลือกและมีคำตอบในการจัดการกับผลกระทบเกิดขึ้น ทีมวิจัยจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา เพื่อที่จะสะท้อนปัญหาที่มีอยู่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นและให้ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาในครั้งนี้ด้วยกัน เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาอาหารที่ปลอดภัย สิ่งแวดล้อมที่ดีอย่างยั่งยืนต่อไป คณะกรรมการวิจัยจึงมีกระบวนการในการดำเนินดังนี้

1. การกำหนดปัญหาและพัฒนาโจทย์วิจัย
2. การเตรียมทีมวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บข้อมูล
5. การรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ร่วมกันค้นหาปัญหา และกำหนดประเด็นปัญหา พัฒนาโจทย์วิจัย

ช่วงเริ่มต้น มีผู้นำชุมชน ตัวแทนสภาองค์กรชุมชนตำบลยางหล่อ สมาชิกสภาเทศบาลตำบลยางหล่อ (สท.) กลุ่มชาวบ้านกลุ่มหนึ่งได้มีการเสวนากันอย่างไม่เป็นทางการหลายครั้งถึงปัญหาต่างๆ ของชุมชนภายในตำบลโดยร่วมวิเคราะห์สถานการณ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จัดเรียงลำดับความสำคัญปัญหา ช่วยกันสังเคราะห์ในแต่ละประเด็น เห็นว่าปัญหาที่สำคัญและมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต คือ

1. ปัญหาเด็กและเยาวชนทะเลาะวิวาท
2. ปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชนาข้าว ไร่อ้อย ที่มีการใช้มากขึ้น และเริ่มส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ วิถีชีวิต รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กลุ่มแกนนำได้คิดร่วมกันที่หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ตัวแทนตัวแทนสภาองค์กรชุมชนจึงได้เสนอให้มีการทำการศึกษาปัญหาอย่างจริงจัง พร้อมยกตัวอย่างที่ได้ร่วมขบวนการ วิธีการการศึกษาปัญหาของโครงการศึกษาพฤติกรรมการค้าสุราในการแข่งขันกีฬางานบุญประเพณีฮีตสิบสอง ของกลุ่มเยาวชน 3 หมู่บ้าน ที่ชุมชนโนนสมบูรณ์ ตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาประเด็นที่เด็กดื่มสุราในการแข่งขันกีฬางานบุญฮีตสิบสองของกลุ่มเยาวชน 3 หมู่บ้าน โดยมีสำนักงานกองทุนฝ่ายสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ให้การสนับสนุน

ต่อมาทางโครงการศึกษาพฤติกรรมการค้าสุราในการแข่งขันกีฬางานบุญฮีตสิบสองของเยาวชน 3 หมู่บ้าน ที่ชุมชนโนนสมบูรณ์ มีการจัดประชุมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขึ้นที่โรงเรียนบ้านโนนสมบูรณ์ สมาชิกสภาเทศบาลตำบลยางหล่อท่านหนึ่งและตัวแทนสภาองค์กรชุมชนตำบลยางหล่อเข้าร่วมการประชุมเพื่อสังเกตการณ์กระบวนการ และวิธีการในการศึกษาปัญหาของคณะกรรมการวิจัยชุดชุมชนโนนสมบูรณ์ เกิดความสนใจ จึงได้ประสานงานกับประสานศูนย์ประสานวิจัยเพื่อท้องถิ่น สกว.จังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อขอทราบแนวทางการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการศึกษาปัญหาของชุมชน

วันที่ 15 มกราคม 2552 ผู้ประสานงานของศูนย์ประสาน สกว.จังหวัดหนองบัวลำภู ได้ลงพื้นที่ตำบลยางหล่อเพื่อติดตามความก้าวหน้าโครงการศึกษาพฤติกรรมการค้าสุราของเยาวชน 3 หมู่บ้าน ที่ชุมชนโนนสมบูรณ์ กลุ่มแกนนำที่สนใจได้เชิญผู้ประสานงานฯ ร่วมเสวนาเพื่อให้คำแนะนำแก่กลุ่มแกนนำ 5 คนที่อยากทำวิจัย ซึ่งมี 2 ประเด็นคือ กรณีการใช้สารเคมีในนาข้าวและไร่อ้อย และกรณีปัญหาเด็กและเยาวชนทะเลาะวิวาทกัน ซึ่ง ผู้ประสานงานของสกว.ได้ให้แนวคิด หลักการในการทำวิจัย พร้อมกับได้ให้ข้อเสนอแนะ กรณีการใช้สารเคมีในนาข้าวและไร่อ้อย กรณีปัญหาเด็กและเยาวชนทะเลาะวิวาทกัน ทั้งสองกรณีที่น่าสนใจแต่ควรมีการกำหนดประเด็นให้ชัดเจนทั้งสองกรณีและให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่ากรณีปัญหาเด็กและเยาวชนทะเลาะวิวาทกัน กรณีที่ชุมชนโนนสมบูรณ์กำลังทำการศึกษาอยู่เป็นเรื่องของเยาวชนที่มีความเชื่อมโยงกับการทะเลาะกันอยู่แล้ว อีก

อย่างอยู่ในพื้นที่ตำบลเดียวกันผลของการวิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ในหมู่บ้านอื่นของเขตตำบลยางหล่อและให้ทางกลุ่มแกนนำกลับไปร่วมกันกำหนดประเด็นให้ชัดเจนและนัดหมายประชุมกันต่อไป

ทางกลุ่มแกนนำจึงได้นำเรื่องนี้ไปปรึกษากับนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลยางหล่อ ซึ่งทางนายกก็เห็นด้วย เนื่องจากมีความสนใจอยู่แล้ว และเคยร่วมงานวิจัยที่ชุมชนโนนสมบูรณ์มาก่อน จึงเสนองานวิจัยครั้งนี้ในนามเทศบาลตำบลยางหล่อ

ช่วงหลังวันที่ 15 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2552 (ครั้งที่ 2) ทางผู้ประสานงานฯ ได้ร่วมประชุมกับกลุ่มแกนนำที่สนใจประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารสภาเทศบาล ต.ยางหล่อ ผู้ใหญ่บ้าน 5 หมู่บ้าน ตัวแทนชาวบ้านที่สนใจ พระสงฆ์ หมออนามัย และตัวแทนครูโรงเรียน เป็นการประชุมเพื่อกำหนดประเด็นในการศึกษาให้ชัดเจนโดยต้องข้อมูลเพิ่มเติมและชัดเจน ทั้ง 2 กรณี

16 กุมภาพันธ์ 2552 (ครั้งที่ 3) ประชุมคัดเลือกหัวข้อการวิจัย ที่ห้องประชุมสภาเทศบาลตำบลยางหล่อ มีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้ประสานงานฯ สกว. คณะกรรมการบริหารสภาเทศบาลตำบลยางหล่อ สมาชิกสภาเทศบาลตำบลยางหล่อ ผู้ใหญ่บ้าน 5 หมู่บ้าน ตัวแทนชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ ตัวแทนภาครัฐในเขตเทศบาลฯ ที่ประชุมได้มีการเสนอหัวข้อในการวิจัย 2 เรื่อง คือ เรื่องเยาวชนทะเลาะวิวาท และผลกระทบจากการใช้สารเคมีในไร่อ้อยและนาข้าวโดยศึกษาทั้ง 15 หมู่บ้านในเขตเทศบาลฯ ที่ประชุมได้ให้คนที่นำเสนอให้เสนอเหตุผล ปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละกรณี ประชุมได้มีมติเลือกเรื่องผลกระทบจากการใช้สารเคมีในไร่อ้อยและนาข้าวโดยศึกษา 15 หมู่บ้าน โดยมีเหตุผลที่สำคัญคือ ปัญหาพื้นที่ตำบลยางหล่อ ปัญหาที่สำคัญและเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบในหลายๆ ด้าน คือผลกระทบจากการใช้สารเคมีในไร่อ้อยและนาข้าว

ครั้งหลังเดือนมีนาคม 2552 ทบทวนหัวข้อการวิจัยครั้งที่ 1 คณะทำงานได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ประสานงานฯ ว่าหัวข้อและพื้นที่ในการศึกษาการวิจัยกว้างเกินไป รวมทั้งจำนวนคณะกรรมการ มีสัดส่วนจากตัวแทนภาคประชาชนน้อยเสนอให้ทบทวนใหม่ คณะกรรมการโครงการวิจัยจึงได้ร่วมกันทบทวนและสรุปร่วมกัน ในส่วนของพื้นที่การศึกษา 15 หมู่บ้านเห็นว่าเป็นพื้นที่ๆ กว้างเกินไป จึงได้ปรับลดพื้นที่ในการศึกษาเหลือ 3 ชุมชน คือบ้านดอนเล่าหมู่ที่ 1 บ้านป่าคา หมู่ที่ 2 และบ้านบุรพาหมู่ที่ 12 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีและมีผู้ได้รับผลกระทบเป็นกรณีศึกษาอยู่ 2 ครอบครัวและปรับลดกรรมการที่มีชื่อครั้งออกออกบางส่วนโดยความสมัครใจและคัดเลือกตัวแทนชาวบ้านจาก 3 หมู่บ้านมาแทนซึ่งจะช่วยในการบริหารจัดการ ดำเนินการเกิดความคล่องตัวมากขึ้น ส่วนหัวข้อการวิจัยได้หัวข้อคือ “ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในนาของชาวนา ในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ”

2. การเตรียมทีมวิจัย การสรรหา องค์ประกอบของทีม

ช่วงต้นเดือนมีนาคม 2552 ตั้งคณะทำงาน เป็นการประชุมตั้งคณะกรรมการโครงการวิจัย ในที่ประชุมเสนอให้มีกรรมการโครงการ 1 ชุด โดยมีเงื่อนไขว่ากรรมการต้องมาจากทุกภาคส่วนในตำบล ดังนั้น คณะกรรมการโครงการวิจัยชุดนี้จึงประกอบไปด้วย

1. กำนันตำบลยางหล่อ
2. ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน 14 คน
3. สมาชิกสภาเทศบาลตำบลยางหล่อ 12 คน
4. พนักงานเทศบาล 3 คน
5. ตัวแทนครูในตำบล 6 คน
6. ตัวแทนสถานีอนามัย 2 แห่ง 2 คน
7. ตัวแทนภาคประชาชน 2 คน

รวมทั้งหมด 40 เป็นคณะกรรมการ โดยมีโครงสร้างการบริหารจัดการดังนี้

1. กำนันเทศบาลตำบลยางหล่อ ประธาน
2. ตัวแทนครู 1 คน และสมาชิกสภาเทศบาล 1 รองประธาน
3. ตัวแทนภาคประชาชน 1 คน เป็นเลขาธิการ พนักงานเทศบาล 1 คน และตัวแทนสถานีอนามัย 1 คน

เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

4. สมาชิกสภาเทศบาล 1 คน เป็นเหรัญญิก จนพ.การเงินเทศบาล 1 คน และตัวแทนภาคประชาชน 1 คน

เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

5. ที่เหลือเป็นคณะกรรมการร่วม

ที่ประชุมได้เสนอชื่อที่ปรึกษาของโครงการดังนี้

1. ปลัดเทศบาลตำบลยางหล่อ
2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล (เกษตรตำบล)
3. คณะผู้บริหารเทศบาลตำบลยางหล่อ 5 คน

และที่ประชุมได้ตั้งคณะทำงาน 1 ชุด จำนวน 4 คน เพื่อประสานงานกับผู้ประสานงาน สกว. หนองบัวลำภู จัดทำโครงการหัวข้อวิจัยคือ “ศึกษาผลกระทบในจากการใช้สารเคมีในนาข้าวและไร่อ้อย 15 หมู่บ้านในตำบลยางหล่อ” นำเสนอ กับผู้ประสานงาน สกว. หนองบัวลำภู

วันที่ 4 เมษายน 2552 การปรับทีมครั้งที่ 1 จากข้อเสนอแนะของผู้ประสานงานฯ และเพื่อสะดวกต่อการบริหารงาน และการดำเนินงาน ทีมงานวิจัยจึงได้มีการปรับทีมดังนี้

1. สมาชิกสภาเทศบาลตำบลยางหล่อ 2 คน
2. กำนัน 1 คน
3. ผู้ใหญ่บ้าน 7 คน

4. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน 2 คน
5. ตัวแทนครู 1 คน
6. จนท.เทศบาล 3 คน
7. จนท.สถานีอนามัยโนนสมบูรณ์ 1 คน
8. ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ 15 คน
9. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบลยางหล่อ 1 คน
10. เยาวชนจากครอบครัวที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมี 2 คน
11. เยาวชนทั่วไป 2 คน

ที่ปรึกษา

1. นายกเทศมนตรีเทศบาลยางหล่อ
2. นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ 1 คน
3. ผอ.โรงเรียน 2 แห่ง ในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ
4. ผู้ประสานงานศูนย์พัฒนาสังคมหน่วยที่ 69
5. พระที่ชาวบ้านเคารพศรัทธา ประธานเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์บ้านป่าคาบูรพา

3. การพัฒนาทีมวิจัย

3.1 การประชุม

19 มีนาคม 2552 จัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจในกรอบของโครงการ “ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในนาข้าวของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ” โดยจัดขึ้นที่ห้องประชุมเทศบาลตำบลยางหล่อ โครงการร่วมกันมีการจัดประชุมครั้งแรก (หลังจากส่งโครงการต่อ สกว.) มีกรรมการเข้าร่วม 21 คนและที่ปรึกษา 2 คน นายทวีศักดิ์ เพชรเสถียร ซึ่งเป็นหัวหน้าทีมวิจัย ได้นำเสนอให้ที่ประชุมทราบว่

1. ทางโครงการฯ ได้รับการอนุมัติในกรอบงบประมาณ 278,380 บาท ระยะเวลา 1 ปีเริ่มจาก วันที่ 1 มิถุนายน 2552 - 31 พฤษภาคม 2553 ในประเด็นนี้ทางประธานได้เน้นย้ำให้กรรมการทุกคนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการให้ทันตามกรอบเวลา เพราะหากไม่ทันทาง สกว.จะคืนเงิน ซึ่งที่ประชุมทุกคนเข้าใจ ได้มีการทบทวนรายละเอียดโครงการตามเอกสารที่ได้รับการอนุมัติ และร่วมกันศึกษารายละเอียดของแผนงานและงบประมาณร่วมกัน

2. พื้นที่การศึกษาประกอบด้วยบ้านดอนเล้าหมู่ที่ 1 บ้านป่าคาหมู่ที่ 2 บ้านบูรพา หมู่ที่ 12 หัวหน้าทีมได้แจ้ง กรรมการต้องทำการชี้แจงและสร้างความเข้าใจกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในแผนมีงบประมาณในการดำเนินการเรื่องนี้ขอให้ทางกรรมการช่วยกันวางแผนดำเนินงานให้เป็นไปตามกรอบเวลา

3. ส่วนรายละเอียดตัววัตถุประสงค์ของโครงการฯ คำถามในการวิจัยที่ประเห็นว่าจะควรใช้เวทีเฉพาะ เนื่องจากเห็นว่าเป็นเรื่องที่ต้องใช้รายละเอียดและให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ

3. วันที่ 8 เมษายน 2552 ประชุมสร้างความเข้าใจหัวข้อการวิจัย โดยผู้ประสานงานฯ สกว. หนองบัวลำภู ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยเป็นกรรมการทั้งหมดประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และชาวบ้าน ทีมงานเทศบาล ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ การประชุมครั้งนี้เป็นการทบทวนพื้นที่ กลุ่มเป้าหมายและหัวข้อ เรื่อง ศึกษาผลกระทบการใช้สารเคมีในนาข้าวในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ เป็นการพัฒนาทีมวิจัยให้เข้าใจโครงการวิจัยและการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น

14 พฤษภาคม 2552 ผู้ประสานงานประชุมที่โรงเรียน สร้างความเข้าใจกรอบโครงการที่โรงเรียนบ้านป่าคา มีกรรมการเข้าร่วม 20 คน ที่ปรึกษา 3 คน การประชุมครั้งนี้เป็นการสร้างความเข้าใจในกรอบการดำเนินงานของโครงการ ก่อนที่จะดำเนินการตามกระบวนการ

14 – 21 - 30 กรกฎาคม 2552 ในครั้งนี้เป็นการประชุมทีมวิจัย เพื่อออกแบบเครื่องมือและทบทวนเครื่องมือ ช่วงนี้ทางทีมวิจัยได้พยายามเรียนรู้ร่วมกันในการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล ซึ่งการสร้างเครื่องทางทีมได้นำวัตถุประสงค์ของโครงการขึ้นมาทบทวน แล้วร่วมกันพิจารณาว่าในแต่ละวัตถุประสงค์ต้องการเห็นอะไร และถ้าต้องการอย่างนั้น จะใช้วิธีการที่จะได้ข้อมูลมาต้องทำอะไร จากการเสวนากันทีมก็พบว่า

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่ของเทศบาลตำบล และเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรในการส่งเสริมการเกษตรของเทศบาลตำบลยางหล่อ ทางทีมต้องไปสัมภาษณ์ จนท.ส่งเสริมงานเกษตรของเทศบาล และนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล (เกษตรตำบล) ดังนั้นเครื่องมือที่จะใช้ คือ **แบบสัมภาษณ์**

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่ใช้ในนาข้าว ตามวัตถุประสงค์นี้ทีมงานได้ร่วมวิเคราะห์คำว่าพฤติกรรม และความหมายของพฤติกรรม ไว้ว่าเป็นการแสดงออกหรือการปฏิบัติ เมื่อเข้าใจความหมายร่วมกันแล้ว และเห็นว่าเครื่องมือที่จะใช้สามารถทำได้ 3 แบบ คือ **1. แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง 2. การสังเกต**

15 กันยายน 2552 มีการจัดประชุมที่โรงเรียนบ้านป่าคา ทีมวิจัยเข้าร่วมประชุม 25 คน วัตถุประสงค์ของการประชุม เพื่อสร้างความเข้าใจในการสร้างเครื่องมือ ซึ่งช่วงแรก ผู้ประสานงานได้นำเสนอสถานการณ์ในการทำนาของชาวนาในประเทศไทย ว่าเป็นการเกษตรแบบพันธะสัญญา คือ ผลประโยชน์ต่างตอบแทน ทุกคนอยากสะดวก สบาย และต้องการความรวดเร็ว ในการทำนา จึงต้องพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอก ส่งผลกระทบให้เกิดการอพยพแรงงาน, สุขภาพแย่ ซึ่งผิดกับวิถีการผลิตแบบพึ่งตนเอง ประเด็นที่สองได้พูดถึงแนวความคิดศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในนาข้าวของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ โดยมีหัวข้อที่ต้องศึกษาคือ

1. ศึกษาพฤติกรรมของการใช้สารเคมี โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ทำไมต้องใช้สารเคมี (ผลดี - ผลเสีย) ประเภทของสารเคมีที่ใช้ การศึกษาดังกล่าวต้องสร้างเครื่องมือ ซึ่งอาจใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ มีกลุ่มเป้าหมายคือ ตัวเกษตรกร จนท.ส่งเสริมการเกษตรในระดับอำเภอ/ตำบล นักวิชาการอื่นๆ

2. ศึกษาจำนวน/ประเภทของสารเคมี ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง-ปุ๋ย-หอยเชอร์รี่ ยาปราบศัตรูพืช ปริมาณที่ใช้/ไร่/ครั้ง/ปี ความแตกต่างระหว่างการใช้ไม่ใช้สารเคมี และให้มีการนิยามคำศัพท์ไว้ในบทที่ 2

3. ด้านผลกระทบที่เกิดขึ้น

- 3.1. มีผลกระทบต่อสุขภาพ ร่างกายอย่างไรเช่น แผลพุพอง มะเร็ง เบาหวาน อย่างไร
- 3.2. ด้านต้นทุนการผลิต ซื้อปุ๋ย ยากำจัดแมลง ยาปราบศัตรูพืช ในปริมาณเท่าไรต่อปี/ไร่
- 3.3. ด้านหนี้สินมีหรือไม่ เท่าไร/ปี
- 3.4. ด้านครอบครัว มีผลกระทบต่อการอพยพแรงงานหรือไม่ ส่งผลให้ครอบครัวแตกแยก เด็กขาดความอบอุ่น จริงหรือไม่
- 3.5. ด้านดินที่ใช้ในการเพาะปลูก

จากการที่ผู้ประสานงานฯ ได้ให้ข้อคิดได้นำไปสู่การให้ทีมวิจัยแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มๆ 7 คน เพื่อให้มีการฝึกการตั้งคำถาม ซึ่งถือเป็นการเตรียมทีมวิจัยในการสร้างเครื่องมือครั้งแรกผลจากการแบ่งกลุ่มตั้งคำถาม ซึ่งสภาพการทำงานภายในกลุ่มแต่ละกลุ่มได้มีการเปิดประเด็นคำถามออกเป็นหลายคำถามและบางกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 ที่แยกกลุ่มไประดมความคิดเรื่องผลกระทบจากการใช้สารเคมี ภายในกลุ่ม นายสุภาพ เกตุพุทธา ได้เปิดประเด็นว่า “ผลกระทบต่อครอบครัว ทำให้เด็กไม่มีเงินไปโรงเรียนเพราะครอบครัวมีหนี้สิน บางครอบครัวทำให้ต้องอพยพแรงงานไปรับจ้างต่างจังหวัด และส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาครอบครัว อย่างร้าย หรือทำให้เด็กในครอบครัวขาดความอบอุ่น เด็กต้องอยู่กับ ปู่-ย่า หรือตา-ยาย ”ซึ่งทางกลุ่มได้นำไประดมความคิด และได้นำเสนอในที่ประชุมกลุ่มใหญ่

3.2 การอบรม

นอกจากการพัฒนาทีมโดยการจัดประชุมกันเองเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันแล้ว ผู้ประสานงานได้มีการพัฒนาทีมโดยการออกไปประชุมกับทีมวิจัยในพื้นที่ 3 ครั้ง และไปร่วมกิจกรรม

- 1) อบรมการสร้างเครื่องมือที่จังหวัดมหาสารคาม 1 ครั้ง
- 2) ร่วมอบรมการเขียนรายงานที่วังรีสอร์ท จังหวัดเลย 1 ครั้ง

3.3 การศึกษาดูงาน

เข้าร่วมกิจกรรม งาน “ไทบ้านกับงานวิจัย” จัดโดยประสานงาน สกว.หนองบัวลำภูซึ่งทีมวิจัยได้เข้าร่วมจำนวน 6 คน ทำให้ทีมได้เรียนรู้การทำงานวิจัยของชาวบ้านในหลายพื้นที่ของจังหวัด เกิดความรู้สึกภูมิใจที่ตนเองกำลังเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่ชาวบ้านทั่วไปสามารถทำได้ และเป็นแรงหนุนเสริมให้เกิดกำลังใจในการดำเนินงานของโครงการต่อไป

การที่ทีมได้มีโอกาสร่วมกิจกรรมสร้างความเข้าใจ ทั้งการอบรมและการศึกษาดูงาน ทีมวิจัยเกิดความตระหนักในการทำงาน มีความเข้าใจคำว่าวิจัยมากขึ้น ซึ่งเมื่อก่อนไม่เข้าใจ จากการสังเกตจากคำพูดที่ติดตลกของกรรมการวิจัยบางคนพูดหลังเข้าร่วมประชุมว่า “กลับไปถึงบ้าน จะไปวิจัยว่าแม่บ้าน (ภรรยา) ที่บ้านจะพูดอย่างไร” ซึ่งหากมองเผินๆ ก็เป็นคำพูดธรรมดา แต่เมื่อวิเคราะห์ที่ตัวคนพูดแล้วจะพบว่า การที่แม่บ้านต่อว่าอย่างไรนั้น ต้องมาวิเคราะห์ดูว่าสาเหตุมาจากอะไร และนอกจากนี้แล้วจากการไปร่วมอบรมใน

หลายที่ทำให้กรรมการวิจัยมีความมั่นใจในการร่วมกระบวนการวิจัยมากขึ้นเพราะได้เห็นตัวอย่างที่ชุมชนประสบผลสำเร็จ และเห็นตัวอย่างที่ดีๆในหลายพื้นที่ เป็นการสร้างความภาคภูมิใจให้กับตนเอง

4. เครื่องมือเก็บข้อมูล

การสร้างเครื่องมือ

วิธีการครั้งแรกคือจัดประชุมคณะกรรมการวิจัยโดยมีผู้ประสานงาน สกว.หนองบัวลำภู ร่วมประชุมเพื่อให้กรอบแนวความคิดในการสร้างเครื่องมือโดยให้ทีมงานศึกษาจากวัตถุประสงค์ของโครงการร่วมกันแล้วแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมเป็น 3 กลุ่มย่อยเพื่อเรียนรู้การสร้างเครื่องมือตามวัตถุประสงค์ แนวคิดคือถ้าวัตถุประสงค์ต้องการอย่างนั้น จะทำอย่างไรจึงจะได้คำตอบ จากการทำงานกลุ่มสรุปได้ดังนี้

ตารางสรุปการฝึกตั้งคำถามประเด็นผลกระทบจากการใช้สารเคมีในนาข้าว กลุ่มที่ 1

ด้านสุขภาพ	ด้านต้นทุนการผลิต	ด้านหนี้สิน	ครอบครัว
เป็นโรคเบาหวาน	ค่าปุ๋ยแพงขึ้นจาก 200 -500 เป็น 1,200 บาท	ค่าปุ๋ยแพง	แยกกันอยู่เพื่อไปรับจ้างทำงานใช้หนี้
มะเร็งตับ	ยากำจัดแมลง ยาปราบศัตรูพืชแพงขึ้น จาก50 เป็น 300 บาท	ค่ายากำจัดแมลง ยาปราบศัตรูพืช	สา/ภรรยา อายำร้างเพราะอยู่คนละที่
ความดันสูง	ค่ายารักษาโรค	ค่ายารักษาโรค	เด็กและคนในครอบครัวขาดความอบอุ่น
ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ	ค่าใช้จ่ายลูกไปโรงเรียนแพงขึ้น	ค่าใช้จ่ายลูกไปโรงเรียน	เด็กและเยาวชนมีปัญหาใช้จ่ายฟุ่มเฟือย
	น้ำมันแพงขึ้น	จ่ายน้ำมัน	

การฝึกตั้งคำถามประเด็นศึกษาจำนวนและประเภทสารเคมีที่ใช้ กลุ่มที่ 2 ซึ่งในกลุ่มนี้มีประเด็นที่จะนำไปสู่การตั้งคำถามดังนี้

- 1) สารเคมีที่ท่านใช้มีอะไรบ้าง
- 2) ความแตกต่างของการใช้สารเคมี ระหว่างการใช้กับไม่ใช้
- 3) ประเภทสารเคมี จำนวน ต่อไร่ ต่อปี

การฝึกตั้งคำถามประเด็นศึกษา เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน และเวลาที่ใช้สารเคมีทำอะไร กลุ่มที่ 3 ซึ่งในกลุ่มนี้มีประเด็นที่จะนำไปสู่การตั้งคำถามดังนี้

- 1) ทำไมจึงใช้สารเคมี
- 2) ก่อนหน้าใช้สารเคมี ทำนาปลูกข้าวกี่ไร่ ปัจจุบันกี่ไร่

3) เวลาใช้ปุ๋ยเคมีทำอย่างไร

จากการทำงานกลุ่มครั้งนี้ทำให้ทีมวิจัยมีแนวคำถามเพื่อนำไปออกแบบสอบถาม และนำผลที่ได้ครั้งนี้ไปพัฒนาเครื่องมือในวันที่ 12-14 กันยายน 2552 ที่จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งศูนย์ประสานงาน สกว. หนองบัวลำภูจัดอบรมการสร้างเครื่องมือให้กับทีมวิจัยชุดขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น(ชุด อปท.)

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2552 ประชุมทีมวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือ หลังจากกลับจากการร่วมอบรมการสร้างเครื่องจากจังหวัดมหาสารคาม ได้จัดประชุมที่วัดสว่างอัมวันพรบ้านบุรพาหมู่ที่ 12 (สาเหตุของการเลือกวัดเป็นสถานที่ดำเนินกิจกรรมหลายอย่างเนื่องจากว่า 1. วัดตั้งอยู่จุดศูนย์กลางของพื้นที่การวิจัย 2. ทีมงานต้องการให้วัดเป็นศูนย์รวมแห่งจิตใจเนื่องจากเห็นว่าที่ผ่านมาหลายคนไม่มีโอกาสเข้าวัด จึงใช้กิจกรรมของโครงการวิจัยให้กรรมการและผู้คนที่น่าสนใจเข้าไปใช้สถานที่วัดและคุ้นเคยกับวัดมากขึ้น) วัตถุประสงค์ของการประชุมในเบื้องต้นทีมออกแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือและมีการทำความเข้าใจร่วมกัน ดังนี้

- 1) สร้างความเข้าใจแบบสอบถาม .
- 2) เทคนิคการถาม,การจดบันทึกในแบบสอบถาม
- 3) การจัดทีมลงสอบถาม
- 4) แผนในการลงสอบถาม

ก่อนดำเนินการประชุมตามหัวข้อที่กำหนดทางทีมงานได้นำวัตถุประสงค์ของโครงการขึ้นมาทบทวนกันอีกครั้งทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้แบบสอบถามเบี่ยงเบนออกไปจากวัตถุประสงค์และให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และที่สำคัญเป็นการตอกย้ำความเข้าใจของทีมงานเพื่อให้เกิดความตระหนักว่าการทำครั้งนี้เราต้องการเห็นอะไรได้อะไรและมีอะไรที่เป็นบทเรียน ซึ่งวัตถุประสงค์กำหนดไว้คือ

1. เพื่อบทบาทหน้าที่ของเทศบาลตำบล และเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรในการส่งเสริมการเกษตร
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่ใช้ในนาข้าว
3. เพื่อศึกษาจำนวนและประเภทของสารเคมีที่เกษตรกรใช้ในการทำนาข้าว
4. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีจากการทำนาข้าว
5. เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาคาการใช้สารเคมีในนาข้าวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ของเกษตรกร

ในข้อที่ 5 นายศักดิ์ กะสี รองประธานโครงการฯได้เสนอให้ที่ประชุมทราบว่า “ ทีมต้องได้ข้อ 1 - 4 มาก่อนแล้วข้อที่ 5 ก็จะตามมา ” ซึ่งทีมวิจัยที่เข้าร่วมทุกคนเข้าใจ

นอกจากแบบสอบถามแล้ว การประชุม ก็เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่ทางทีมใช้ในการจัดเก็บข้อมูล วิธีการใช้การประชุมเป็นเครื่องมือ มีการเตรียมทีมวิจัยร่วมกันและกำหนดหัวข้อการประชุมให้ชัดเจน

รวมทั้งคนที่จะนำประชุมต้องเตรียมประเด็นให้พร้อมและต้องมีเทคนิคในการพุดนำประเด็นในที่ประชุม เครื่องมือนี้นี้ทีมวิจัยใช้ในการศึกษาประวัติความเป็นมาของชุมชน ทำแผนเอกซ์เรย์พื้นที่ และทำปฏิทินชุมชน

5. การเก็บข้อมูล

5.1 สร้างความเข้าใจเครื่องมือ

จัดประชุมทีม เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการตั้งคำถามกับครอบครัวเป้าหมาย ซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันว่า

1. ก่อนออกไปเก็บข้อมูลต้องทำความเข้าใจคำถามหลายๆ รอบและแปลภาษาเขียนให้เป็นภาษาพุดให้ตรงกันและชัดเจน
2. เมื่อไปถึงครอบครัวเป้าหมายต้องแนะนำตนเองและสร้างความเป็นกันเองให้มาก (ประเด็นนี้นายประสิทธิ์ จาคนอก กรรมการวิจัยได้ให้ความคิดเห็นว่ากรรมการและครอบครัวเป้าหมายทั้ง 3 หมู่บ้านเกือบทุกครอบครัวรู้จักกันดีอยู่แล้ว คงไม่ต้องแนะนำตัว ผู้นำเสนอจึงเสนอว่าควรแนะนำว่าเป็นกรรมการอะไร) และแจ้งวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน
3. เวลาถามต้องถามชัดเจน ด้วยภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจและอยู่ในประเด็นคำถาม
4. เมื่อผู้ตอบคำถามให้ตั้งใจฟังจนจบ และพยายามอย่าเอาความคิดตัวเองไปใส่กับคำตอบของผู้ตอบ หากมีข้อสงสัยควรถามกลับว่า คำนี้หมายความว่าอย่างไร อย่าแปลความหมายของผู้ตอบคำถามเองเพราะบางครั้งอาจจะไม่ตรงกับที่เราคิด
5. ต้องเว้นจังหวะให้ผู้บันทึกข้อมูลได้มีการบันทึกในส่วน of คำถามที่เป็นคำถามเปิด
6. ในส่วนของผู้บันทึกข้อมูลต้องจับประเด็นให้ได้ ในส่วนที่เป็นตัวเลือก ให้ถามย้ำว่าใช่ไหม ส่วนที่เป็นคำถามเปิดต้องเขียนให้ได้ตามที่ผู้ตอบพุด หลีกเลี่ยงการใส่ความคิดตัวเอง
7. หลังจากเสร็จแต่ละวันให้มีการตรวจเช็คความครบถ้วนของข้อมูล

5.2 การเตรียมทีมเก็บข้อมูล

ก่อนการเก็บข้อมูลครั้งแรกได้ จัดทีมวิจัยเป็นทีมๆ ละ 3 คน เป็นผู้ใหญ่ 2 คน คนหนึ่งทำหน้าที่ถามคำถาม อีกคนหนึ่ง 1 ทำหน้าที่สังเกตผู้ตอบคำถาม มีเยาวชน 1 คนทำหน้าที่ในการจดบันทึก ให้แต่ละทีมมีทีมวิจัยที่มีบ้านอยู่ในหมู่บ้านนั้นรวมอยู่ด้วยเพื่อง่ายต่อการสร้างความเข้าใจกับครอบครัวเป้าหมาย

5.3 การเก็บข้อมูล

ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2552 ทีมงานจึงลงจัดเก็บข้อมูล โดยทีม 3 คนไปพบครอบครัวเป้าหมายที่บ้านของแต่ละคน **ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง** ทีมวิจัยและครอบครัวเป้าหมายนั่งคุยกันแบบสบายๆ ตามสภาพของแต่ละครอบครัว ผู้สัมภาษณ์ จะสัมภาษณ์ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ผู้บันทึกจะคอยบันทึกตามที่

กลุ่มเป้าหมายตอบ ผู้สังเกต(นั่งอยู่ใกล้ๆกัน) คอยฟังและสังเกตพฤติกรรม และคำพูดของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะใช้เวลาในการสัมภาษณ์ ประมาณ 30 นาทีต่อ 1 ครอบครัวเป้าหมาย เมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลครบตามเป้าหมายทีมแต่ละทีมนำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการให้แต่ละทีมนำเสนอ และให้ผู้บันทึก ทำการบันทึกตามหัวข้อที่ไปสอบถามและสัมภาษณ์มา ถ้าหัวข้อไหนมีการตอบซ้ำๆ กันก็จะขีดเครื่องหมาย เหมือนกับการนับคะแนนผลการเลือกผู้แทนราษฎร พอดำเนินการวิเคราะห์ไปได้จำนวนหนึ่ง ทางทีมก็พบว่า มีปัญหาในวิธีการ การวิเคราะห์ข้อมูล ต้องปรับวิธีการใหม่ พร้อมกับได้มีการทบทวนแบบสอบถาม ทั้งนี้ เนื่องจากพบปัญหาว่าไม่ครอบคลุมและวกไปวนมา รวมทั้งพบปัญหาอันเกิดจากทีมที่ลงเก็บข้อมูลและกลุ่มเป้าหมายที่ถูกสอบถามและสัมภาษณ์

ดังนั้นทีมงานจึงได้มีการทบทวนและปรับปรุงแบบสอบถามและสัมภาษณ์ เป็นสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างโดยยึดคำถามแบบเดิม และเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครอบคลุม

เครื่องมือที่ 2 ทีมได้นำการ**ประชุมมาเป็นเครื่องมืออีกรูปแบบหนึ่ง**ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล และร่วมเรียนรู้ด้วยกัน วันที่ 8 พฤศจิกายน 2552 จึงได้มีการจัดประชุมเพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาของชุมชน,เพื่อทำแผนเอกซเรย์พื้นที่และทำปฏิทินชุมชน

วิธีการดำเนินงานทางทีมมีการประชุมวางแผนเตรียมงาน โดย คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายและกำหนดรายชื่อโดยเน้นที่ผู้มีอายุช่วง 50 ปีขึ้นไปทั้งชายและหญิง โดยมีเหตุผลเพราะคนรุ่นนี้จะสามารถจะเล่าประวัติความเป็นมาของชุมชน รู้ว่าแต่ละเดือนชุมชนมีกิจกรรมอะไรบ้าง และทุกคนจะรู้จักกันดีภายในชุมชน กลุ่มเป้าหมายนี้ทางทีมออกหนังสือเชิญอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายรู้สึกว่าคุณมีความสำคัญต่อชุมชน และเตรียมความพร้อมของกรรมการในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าร่วมประชุม ผู้ที่ทำหน้าที่จดบันทึก ผู้ที่จะประเด็นคำถาม ทั้งนี้เพื่อให้งานสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลจากการดำเนิน(วันที่ 8 พฤศจิกายน 2552) ทำให้โครงการวิจัยทราบถึงประวัติความเป็นมา และพัฒนาการด้านต่างๆของชุมชน และในขณะเดียวกันผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งกรรมการวิจัยได้เรียนรู้ประวัติศาสตร์ของตนเอง เกิดความภาคภูมิใจในมาตุภูมิของตนเอง และโครงการวิจัยจะเป็นส่วนหนึ่งในการบันทึกข้อมูลประวัติชุมชนไว้ให้คนรุ่นต่อไปได้เรียนรู้ ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการประชุมเป็นเครื่องมือ

1. ต้องใช้เวลานานในการเชื่อมโยงข้อมูลจากคำพูดของผู้เฒ่าผู้แก่ ต้องอาศัยหลายๆคนมาช่วยเรียงลำดับเหตุการณ์

2. คนเฒ่าคนแก่ที่มีอายุมากขึ้นๆเดียวกันมีน้อย ทำให้ทราบข้อมูลเพียงบางส่วน

3. ไม่มีเอกสารบันทึกเรื่องราวของชุมชนไว้ในชุมชน เคยมีคนศึกษาประวัติชุมชนไว้แต่เอาติดตัวไปด้วยเมื่อมีการย้ายภูมิลำเนาออกจากชุมชนนี้(ทีมวิจัย 2 คน ไปติดตามสอบถามดูจากรุ่นลูกของผู้ที่ศึกษาไว้บอกว่าไม่ทราบและไม่เคยเห็น) จึงทำให้ขาดข้อมูลทางเอกสารมายืนยัน

ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 ทางทีมดำเนินการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 2 ในครั้งนี้ทีมได้ใช้เครื่องมือคือ**แบบสัมภาษณ์** วิธีการในส่วนของทีมงานวิจัยได้แบ่งเป็นทีมละ 3 คนทำหน้าที่จดบันทึก 1 คน สัมภาษณ์ 1

คน และคอยสังเกตสถานการณ์ 1 คน กลุ่มเป้าหมายเป็นชาวบ้านในบ้านป่าคา ซึ่งทีมเตรียมรายชื่อไว้แล้ว (เป็นกลุ่มเดียวกันที่คัดเลือกไว้ครั้งแรก) และออกหนังสือเชิญประชุมให้ข้อมูล สถานที่ใช้วัดบ้านป่าคา ช่วงเวลาใช้เวลาช่วง 19.00 น.เป็นต้นไป - ประมาณ 23 หรือบางครั้ง 24 นาฬิกา ที่เลือกช่วงเย็นเนื่องจากช่วงกลางวันชาวบ้านบางส่วนที่มีไร่อ้อยก็ตัดอ้อย และบางส่วนไม่มีก็ไปรับจ้างตัดอ้อยคนอื่น

วิธีการจัดเก็บข้อมูล

1. แบ่งกลุ่มชาวบ้านออกเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 5 - 6 คน และแยกแต่ละกลุ่มไปหาสถานที่ตามสะดวก
2. ทีมวิจัยที่เตรียมกันไว้แล้ว 3 คน นำเครื่องมือและอุปกรณ์ไปพบกลุ่มที่แยกกันไป
3. ทีมวิจัย 3 คนจัดให้กลุ่มเป้าหมายนั่งเป็นวงกลม ผู้สัมภาษณ์นั่งอยู่ในวงผู้สังเกตการณ์นั่งแทรกในวง ส่วนผู้จดบันทึก นั่งอยู่นอกวง แต่อยู่ไม่ห่างจนเกินไปได้เสียงการสนทนากันภายในวง
4. ผู้สัมภาษณ์จะเริ่มเกริ่นและพูดถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการอยู่ขณะนั้นและพูดถึงกติกาในการเสวนาดังนี้

4.1 คำถามที่จะถามแต่ละคนเป็นคำถามเดียวกัน ดังนั้นเมื่อถามคนแรก คนต่อไปต้องคิดและเตรียมคำตอบของตนเองไว้

4.2 เวลาคนอื่นพูดต้องให้เกียรติคนพูดด้วยการฟังและไม่พูดแทรก หรือโต้แย้งในสิ่งที่คนอื่นกำลังตอบคำถาม ยกเว้นผู้สัมภาษณ์จะถามความเห็นรวมๆ เพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลในบางประเด็น

4.3 ทุกคนต้องตอบคำถามตามที่ตนเองทำมาหรือเข้าใจ ซึ่งทุกคำตอบไม่มีผิด เพราะเป็นสิ่งที่ตัวเองทำและมีประสบการณ์มาอย่างนั้น

5. ผู้สัมภาษณ์เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ จนครบทุกคนแล้วให้ทุกคนสะท้อนบางประเด็นที่ตนเองคิดว่าอยากจะพูดในวงแต่เนื่องจากเคารพกติกาจึงไม่พูด จนไม่มีใครต้องการเพิ่มเติมอีก ทีมวิจัยในวงทุกคนกล่าวขอบคุณผู้ที่มาร่วมให้ข้อมูล

จากนั้นทีมวิจัยก็ร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้ดำเนินการในวันนี้ ทุกคนเห็นว่าการใช้วิธีนี้เป็นการประหยัดเวลา (ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ครั้ง) และได้กลุ่มเป้าหมายหลายคนและบางประเด็นมีการตรวจสอบข้อมูลไปในตัว เช่นผลกระทบที่เกิดขึ้นทุกด้าน กลุ่มช่วยกันสะท้อนข้อมูลได้ตรงกัน (หลังจากที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบแล้วผู้สัมภาษณ์เปิดประเด็นให้พูด หรือบางเรื่องผู้ตอบจำเหตุการณ์ไม่ได้เมื่อถามกลุ่มๆก็จะช่วยทำให้จำได้ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทีมวิจัยโดยเฉพาะผู้ทำหน้าที่สัมภาษณ์ต้องมีเทคนิคในการสัมภาษณ์ การสร้างความเข้าใจ การสร้างบรรยากาศในกลุ่ม จะทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงและครอบคลุมตามที่วางแผนไว้ ส่วนที่เป็นข้อดีคือบางกลุ่มไฟสว่างไม่เพียงพอ และทีมก็ช่วยกันแก้ไขปัญหานั้นในวันต่อไป

5.4 กำหนดกลุ่มเป้าหมายและเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

ที่ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาเลือกกลุ่มเป้าหมายดังนี้

1. บ้านดอนเล้าหมูที่ 1 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 55 ครัวเรือนเลือก 17 ครัวเรือนคิดเป็น 31 %
2. บ้านป่าคาหมูที่ 2 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 180 ครัวเรือนเลือก 35 ครัวเรือน คิดเป็น 19 %
3. บ้านบุรพาหมูที่ 12 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 144 ครัวเรือน เลือก 35 ครัวเรือนคิดเป็น 24 %

รวมทั้งหมด 87 ครัวเรือน จาก 3 หมู่บ้าน จำนวน 376 ครัวเรือน คิดเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 23.13 % โดยประมาณ

เกณฑ์ของครอบครัวที่จะไปสอบถามข้อมูล โดยพิจารณาจาก

1. การกระจายอยู่ทุกคุ้มในแต่ละหมู่บ้านในแต่ละคุ้มให้กระจายครอบคลุมทั้งนี้เพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล
 2. ครอบครัวเป้าหมายต้องเป็นครอบครัวที่มีการทำนาและใช้สารเคมี
- เมื่อได้เกณฑ์ดังกล่าวทางทีมจึงร่วมกันกำหนดรายชื่อหัวหน้าครอบครัวกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อเวลาลงเก็บข้อมูลทุกคนจะมีเป้าหมายที่ชัดเจน และสุดท้ายของการประชุมเป็นการจัดทีมลงเก็บข้อมูล

6. การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

ทีมวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์แบบเป็นเหตุผล ครั้งแรกเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2552 ที่วัดสว่างอานวยพร บ้านบุรพา หลังจากทีมลงเก็บข้อมูลได้ 6 วัน มีการจัดประชุมเพื่อรวบรวมข้อมูล โดยตรวจเช็คกับวัตถุประสงค์ของโครงการว่าที่จัดเก็บมานั้นครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดหรือไม่อย่างไร และสรุปบทเรียนที่พบจากการเก็บข้อมูล ทีมงานได้ให้ทุกทีมที่ลงเก็บข้อมูลนำแบบสอบถามไปสอบถามมาวิเคราะห์ วิธีการสังเคราะห์ข้อมูล ที่ประชุมได้ปรึกษากันว่าจะใช้วิธีการอย่างไร (ประเด็นนี้ให้ทีมได้เรียนรู้ว่าวิธีการวิเคราะห์ตามที่ทีมคิดเป็นอย่างไร) ที่ประชุมมีความเห็นร่วมกันว่าใช้วิธีการดังนี้

1. ทุกคนในที่ประชุมนั่งรวมกลุ่มกันเป็นทีมและแต่ละทีมให้มีการเตรียมแบบสอบถามและสัมภาษณ์
2. ให้มี 1 คนคอยจดบันทึก บันทึกตามหัวของแบบสอบถาม คำตอบซ้ำกันหรือเหมือนกันให้ขีดเครื่องหมาย เหมือนกับที่ใช้ในการนับคะแนนการเลือกตั้ง
3. ให้แต่ละทีมที่ไปสอบถามและสัมภาษณ์เป็นคนอ่านตามหัวข้อที่ได้มา จนครบทุกข้อ

4. ครบทุกข้อแล้ว ให้ทีมเพิ่มเติมข้อมูลที่ตกหล่นจากการบันทึกในแบบสอบถามและสัมภาษณ์ได้
5. เมื่อครบทุกทีมแล้ว ที่ประชุมใหญ่ร่วมกัน แจงรายละเอียดตามหัวข้อ และรวบรวมคำตอบที่เหมือนกันหรือซ้ำกันว่าคำตอบลักษณะนี้มีจำนวนเท่าไร

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในนาข้าว และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ของเกษตรกร มีพื้นที่การศึกษาในการศึกษา 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วยบ้านดอนเล้าหมู่ที่ 1 บ้านป่าคาหมู่ที่ 2 บ้านบุรพาหมู่ที่ 12 มีกลุ่มเป้าหมายตามแผนจำนวน 60 ครอบครัว เมื่อดำเนินงานโครงการ พบว่าชาวบ้านให้ความสนใจและอยากเข้าร่วมกระบวนการงานวิจัยในครั้งนี้เพิ่มขึ้น ทางทีมวิจัยจึงดำเนินการตามที่ชาวบ้านแสดงความประสงค์ และได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างจริงอย่างตามที่ชุมชนต้องการ จำนวน 87 ครอบครัว เพิ่มขึ้นจำนวน 27 ครอบครัว คิดเป็น 45% ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของชุมชน

1. สภาพพื้นที่โดยทั่วไป

1.1. ประวัติความเป็นมาของตำบลยางหล่อ และบ้านดอนเล้าหมู่ที่ 1 บ้านป่าคาหมู่ที่ 2 และบ้านบุรพาหมู่ที่ 12

ตำบลยางหล่อ ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2388 โดยมีนายพรานกลุ่มหนึ่งติดตามรอยกวางมาจากภูค้ำแห่งหนึ่ง เมื่อถึงลำห้วยแห่งหนึ่ง เห็นรอยกวางกระโดดลงลำห้วย จึงเรียกจุดตรงนี้ว่าห้วยกวางโตน และตั้งเป็นบ้านเรียกว่าบ้านห้วยกวางโตนในเวลาต่อมา (ปัจจุบันเรียกว่าบ้านห้วยกวางทอง ตำบลหันนางาม) กลุ่มนายพรานจึงได้เดินทางติดตามกวางต่อไป ปรากฏว่ารอยกวางหายจึงทำการสืบทายอยู่ที่ลำห้วยแห่งหนึ่งเพื่อทำการเสี่ยงทายว่ากวางจะไปทางไหน (ปัจจุบันนี้ที่ตรงนี้เรียกว่าบ้านกุดสะเทียน อยู่ในตำบลกุดสะเทียน) การเสี่ยงทายครั้งนี้ทราบวกวางไปทางทิศตะวันตกของจุดที่ทำการเสี่ยงทาย จึงได้เดินทางต่อตามความเชื่อไปจนถึงป่าแห่งหนึ่งซึ่งมีห้วยาค้ำขึ้นสูงและเป็นเวลาค่ำมืด นายพรานกลุ่มดังกล่าวจึงนอนพักอยู่ที่ป่าห้วยาคา (ตรงจุดนี้ต่อมาได้มีการตั้งบ้านเรือนขึ้นเรียกว่าบ้านป่าคา หมู่ที่ 2) พอรุ่งเช้ากลุ่มนายพรานติดตามรอยกวางต่อจนมาถึงดอนป่ายาง จึงพบกวาง บังเอิญกระสุนปืนหมด (ปืนเพลิง) จึงทำการหล่อดูกปืนที่ได้ต้นยาง จนสามารถจับกวางได้ นายพรานกลุ่มนี้เห็นว่าที่ตรงนี้ให้โชคลาก ประกอบกับที่ตรงนี้มีความอุดมสมบูรณ์ นายพรานกลุ่มนี้จึงตั้งบ้านอยู่ที่ตรงนี้ ประมาณ 3 - 4 ครอบครัว และเรียกชื่อบ้านว่าบ้านยางหล่อ นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนปัจจุบัน

ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2405 ได้มีนายปิงและภรรยาชื่อนางยัง พร้อมด้วยเพื่อนๆ และครอบครัว ประมาณ 3 - 4 ครอบครัว (ในจำนวน 3 - 4 ครอบครัว จากการศึกษามีใครจำได้ว่ามีใครบ้าง ทีมจึงเจาะเฉพาะครอบครัวนี้เพราะยังมีผู้ให้ข้อมูลได้บ้าง 3 คน) ซึ่งเป็นชาวบ้านยางหล่อ ได้อพยพครอบครัวมาเพื่อหา

ที่ดินที่เหมาะสมในการทำไร่ ทำนา และพบว่ามีที่ราบลุ่มแห่งหนึ่งมีหญ้าคาขึ้นรกและสูงท่วมหัว (ชาวบ้านเรียกหลุมคา) เห็นว่าเป็นทำเลที่ดีเหมาะแก่การตั้งบ้านเรือนและทำนา ทำไร่ จึงตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บริเวณที่ราบลุ่มป่าหญ้าคาและเรียกชื่อบ้านว่าบ้านป่าคาค้างแต่นั้นมาจนปัจจุบัน ต่อมาบ้านป่าคาขยายตัวจากขนาดเล็กเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่ จนในปี พ.ศ.2526 ได้มีการแบ่งการปกครองออกเป็นอีก 1 หมู่บ้าน คือบ้านบุรพาหมู่ที่ 12 และในส่วนของบ้านคอนเฒ่านั้นชาวบ้านป่าคาบางส่วนออกไปจับจองที่ทำไร่ทำนา ช่วงแรกๆ ก็เที่ยวไปเที่ยวกลับเข้าหมู่บ้าน มีบางครอบครัวเห็นว่าไม่สะดวกต่อการเที่ยวไป – กลับ จึงสร้างกระท่อมอยู่ในช่วงแรกจะนอนอยู่เฉพาะช่วงฤดูทำไร่ - ทำนา ต่อมาหลายครอบครัวมีที่อยู่ใกล้เคียงกันไปปลูกกระท่อมอยู่ จนมีการพัฒนาการมาเป็นหมู่บ้านคอนเฒ่าจนถึงปัจจุบัน

นายปิง – นางยัง จันทรห่ม มีลูกด้วยกัน 3 คน คนที่ 1 เกิดที่บ้านยางหล่อ ชื่อนายโปก(ไม่มีข้อมูลเชื่อมโยงถึง) นางนาเกิดที่บ้านป่าคา นางพิม และนายเข้ม (ทั้ง 2 คนไม่มีข้อมูลเชื่อมโยงถึง) ส่วนนางนา ได้แต่งงานนายด้ง (ไม่ทราบที่มา) มีลูก 8 คน คือ 1. นายคี แต่งงานกับนางไท มีลูกด้วยกัน 5 คน คือ 1. นายไสว จันทรห่ม ยังมีชีวิตอยู่และอยู่ที่บ้านป่าคา 2. นายบัวไข จันทรห่ม แต่งงานกับนางอุ่น มีลูก 3 คน อยู่บ้านบุรพา 3.นางหวานใจ จันทรห่ม แต่งงานกับนายบุคดี สุวรรณบล มีลูกด้วยกัน 4 คน อยู่บ้านบุรพา 4. นางลำไย จันทรห่ม ย้ายไปอยู่กับสามีที่จังหวัดอุดรธานี 5. นายทองไหล จันทรห่ม แต่งงานกับนางน้อย มีลูก 3 คน อยู่บ้านป่าคา

จากลำดับความสัมพันธ์เครือญาติดังกล่าวทำให้เห็นที่มาของต้นตระกูล จันทรห่ม และถือว่าเป็นตระกูลใหญ่ นอกจากตระกูลนี้แล้ว ยังมีตระกูลพรมพลเมือง และตระกูลสุขใจ ถือเป็นตระกูลหลักๆ ของ 3 หมู่ชนนี้ (ปรับปรุงข้อมูลเพิ่ม)

1.2. ที่ตั้ง-อาณาเขต

พื้นที่ 3 หมู่บ้านตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ อำเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	จด	ลำห้วยกวางโตน (หรือกวางทอง)	อำเภอสรีบุญเรือง
ทิศใต้	จด	ลำน้ำพวย	อำเภอสรีบุญเรือง
ทิศตะวันออก	จด	ลำห้วยกวางโตน (หรือกวางทอง)	อำเภอสรีบุญเรือง
ทิศตะวันตก	จด	บ้านยางหล่อ ต.ยางหล่อ	

มีพื้นดินนี้ บ้านคอนเฒ่าหมู่ที่ 1 จำนวน 80 ไร่ บ้านป่าหมู่ที่ 2 จำนวน 211.76 ไร่ และบ้านบุรพา หมู่ที่ 12 จำนวน 186.3 ไร่ รวมทั้งสิ้น 478.08 ไร่

1.3.ลักษณะทางภูมิศาสตร์

เป็นพื้นที่ลุ่มๆดอนๆ เป็นลูกคลื่น ดินมีลักษณะส่วนใหญ่เป็นดินทราย และบางส่วนเป็นดินทรายปนดินเหนียว ที่ดอนใช้ทำการปลูกอ้อย,ยางพาราและพืชสวนอื่นๆ ที่ลุ่มใช้ทำนา

2. สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม

2.1.ประชากร

ปัจจุบันนี้ชุมชนทั้ง 3 ชุมชนมี 379 ครัวเรือน ประชาชนทั้งหมด 1,831 คน แยกเป็นชาย 582 คน เป็นหญิง 916 คน แยกตามหมู่บ้านได้ดังนี้

บ้านดอนเล่า หมู่ที่ 1 มีประชากรทั้งหมด 266 คน ชาย 135 คน หญิง 131คน

บ้านป่าคา หมู่ที่ 2 มีประชากรทั้งหมด 846 คน ชาย 410 คน หญิง 436 คน

บ้านบุรพาหมู่ที่ 12 มีประชากรทั้งหมด 719 คน ชาย 370 คน หญิง 349 คน

หมายเหตุ : ข้อมูลจากสำนักทะเบียนอำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ณ วันที่ 31 มีนาคม 2553

2.2. การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน(รูปแบบดั้งเดิม,รูปแบบใหม่)

มีการรวมกลุ่มกันตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ หรือทำเลที่อุดมสมบูรณ์ เป็นกลุ่มใหญ่เป็นหมู่บ้าน และในกลุ่มย่อยๆของกลุ่มใหญ่มีการตั้งบ้านเป็นกลุ่มเล็กในกลุ่มญาติพี่น้อง ตามที่ต้นตระกูลจับจองที่ไว้

2.3. เส้นทางคมนาคม,การติดต่อกับภายนอก

เส้นทางในการติดต่อกับภายนอกโดยการอาศัยรถยนต์และรถจักรยานยนต์ การเดินทางจากจังหวัดหนองบัวลำภูใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 228 เป็นระยะทาง 35 กิโลเมตรจนถึงอำเภอศรีบุญเรืองใช้ เส้นทางหลวงหมายเลข 4120 สายอำเภอศรีบุญเรือง-นากลาง มีระยะทางห่างจากที่ว่าการอำเภอศรีบุญเรือง ประมาณ 15 กิโลเมตร

2.4.การศึกษา

บ้านดอนเล่า หมู่ที่ 1,บ้านป่าคา หมู่ที่ 2 และบ้านบุรพาหมู่ที่ 12 จากอดีต-ปัจจุบัน เข้าโรงเรียนร่วมกันคือโรงเรียนบ้านป่า เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษา (ป.4) การศึกษาของประชาชนใน 3 ชุมชน จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านป่า เมื่อประมาณ พ.ศ. 2540 ประชาชนเริ่มมีการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ผู้ปกครองเริ่มตื่นตัวในการส่งบุตร หลาน ไปเรียนต่อในตัวอำเภอ โรงเรียนใกล้บ้านในระดับมัธยมศึกษาซึ่งมีโรงเรียนใกล้ๆ 2 แห่งคือ โรงเรียนศรีบุญเรืองวิทยาคาร ตั้งอยู่ในตัวอำเภอศรีบุญเรือง ห่างจาก 3 ชุมชน 10 กิโลเมตรมีรถโดยสารผ่านทุกวันและอีกแห่งคือโรงเรียนยางหล่อวิทยาคาร

ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 2 - 3 กิโลเมตรมีรถรับส่งนักเรียนไป - กลับ แต่บางกลุ่มก็เลือกเรียนในตามเมืองใหญ่ๆ เช่น จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดอุดรธานี จังหวัดขอนแก่น

ปัจจุบันในเขตพื้นที่ของบ้านคอนเฒ่าหมู่ที่ 1 บ้านป่าหมู่ที่ 2 และบ้านบุรพา หมู่ที่ 12 ตำบลยางหล่อ ทั้ง 3 ชุมชนเข้าโรงเรียนบ้านป่าคา ซึ่งปัจจุบันมีนักเรียนและครู ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ดังนี้

จำนวนครู			จำนวนนักเรียน			
ทั้งหมด	ชาย	หญิง	ชั้น	ทั้งหมด	ชาย	หญิง
10	5	5	อนุบาล 1	22	11	11
			อนุบาล 2	20	8	12
			ป.1	17	11	6
			ป.2	22	10	12
			ป.3	18	10	8
			ป.4	18	8	10
			ป.5	30	15	15
			ป.6	24	9	15
			รวม	171	82	89

(ข้อมูล ณ. 10 มิถุนายน 2553 สถิติจำนวนนักเรียนและครูโรงเรียนบ้านป่าคา)

2.5.สาธารณะสุข

1. สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน 2 แห่ง ตั้งอยู่ที่ หมู่ 3 และ 7 แต่ในพื้นที่ 3 ชุมชนไม่มีต้องไปใช้บริการที่สถานีอนามัยบ้านคอนเฒ่า หมู่ที่ 7 ซึ่งตั้งอยู่ห่างจาก 3 ชุมชนนี้ 4 กิโลเมตร ส่วนที่ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 อยู่ห่างจากพื้นที่ 15 กิโลเมตรชาวบ้านจึงไม่ไปใช้บริการ และนอกจากสถานีอนามัยแล้ว 3 ชุมชนมักจะไปใช้บริการที่โรงพยาบาลประจำอำเภอคือ โรงพยาบาลศรีบุญเรือง อยู่ห่างจากพื้นที่ 10 กิโลเมตร หรือบางคนก็ไปใช้บริการตามคลินิกในอำเภอ

2. มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านกระจายอยู่ทุกหมู่บ้าน ดังนี้

- 1) บ้านคอนเฒ่า 5 คน
- 2) บ้านป่าคา 15 คน
- 3) บ้านบุรพา 11 คน

3. มีระบบประกันสุขภาพครบทุกหลังคาเรือน ทั้ง 3 ชุมชน

2.6.วัฒนธรรมและประเพณี

วัฒนธรรมและประเพณีของ 3 ชุมชนยังคงมีการยึดมั่นในอัตลักษณ์ดังนี้

ฮีตที่ 1 บุญเข้ากรรม (ปริวาสกรรม)/บุญเดือนฮ้าย

บุญเข้ากรรมนั้นเป็นกิจกรรมทางพระสงฆ์ที่ภิกษุต้องชำระศีลให้บริสุทธิ์สำหรับพระภิกษุที่กระทำผิดศีล เป็นเวลา 3 วัน 7 วัน 10 วัน ซึ่งทางพระสงฆ์ หรือเจ้าอาวาสจะกำหนด โดยนิยมทำกันในวัน ขึ้น 15 ค่ำ เดือน ฮ้าย คนในหมู่บ้านเรียกว่าเดือนฮ้ายเพราะว่าเป็นเดือนที่เกิดก่อน โดยคำว่า“ฮ้าย” หมายถึง ผู้ชายที่เกิดก่อน แต่ก่อนกระกันทุกวัดในภาคอีสานแต่ปัจจุบันได้มีการรวมตัวของพระภิกษุจัดขึ้นบางแห่ง แล้วนิมนต์พระภิกษุไปประกอบพิธีรวมกัน ตามวัดตำบล อำเภอ หรือจังหวัด

ฮีตที่ 2 บุญคุณลาน หรือ บุญกุ่มข้าวใหญ่

เป็นบุญที่ชาวบ้านในชุมชนจัดขึ้นเพื่อบูชาแม่โพสพหลังจากการเกี่ยวข้าวซึ่งเป็นผลผลิตตลอดปี โดยนำข้าวมารวมกันที่ลาน ซึ่งลานข้าวสมัยเก่าคือ พื้นที่เก็บข้าวที่เกี่ยวแล้วมัดมารวมๆกัน พื้นที่ลานทำจากจี้ควายสดๆ นำมาลาดพื้นดินที่คายน้ำออกให้เกลี้ยงปล่อยให้แห้งก่อนแล้วนำข้าวมาจัดขึ้นเป็นชั้นๆเรียกว่า “ลอมข้าว” จัดให้ยอดปลายแหลม ที่เกี่ยวตากให้แห้งแล้วมัดจากนั้นก็จะมีกระดุมกำลังช่วยดีโดยใช้ไม้ไผ่ 2 ท่อนผูกด้วยเชือกยาวประมาณ 2 ศอกคล้องมัดข้าวแล้วดีใส่ไม้กระดานเป็นแผ่นจะได้เมล็ดข้าวที่หล่นจากรวงข้าวแล้วนำมารวมกันเป็นกองเมล็ดข้าว เรียกว่า “กุ่มข้าว” หลังจากนั้นเจ้าของลานข้าวก็จะนิมนต์พระมาเทศนาที่ลานข้าวเพื่อบูชาแม่โพสพหรือบูชาพระคุณข้าวจึงเรียกว่า “บุญคุณลาน” หรือ “บุญกุ่มข้าวใหญ่” ฮีตนี้บางที่จะมีการนำสุรา (เหล้าสาโท) ที่ชาวบ้านทำขึ้นเองมาดื่มตามลานข้าวด้วย ปัจจุบันฮีตนี้ถูกรวมเข้ากับบุญข้าวจีในฮีตที่ 3

ฮีตที่ 3 บุญข้าวจี หรือ บุญเดือนสาม

บุญข้าวจี มาจากภาษาอีสาน ข้าวจี (หมายถึง ข้าวที่ทำให้เป็นปุ้น ใช้ไม้เสียบตรงกลาง และนำไปย่างไฟที่เป็นถ่านสีแดงจนสุก จะออกสีเหลือง บางรายชอบเอาไข่ไก่มาทาแล้วย่างเตาถ่านให้สุกพอประมาณ) บุญข้าวจีนี้นิยมทำกันในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 ตรงกับวันมาฆบูชา ชาวบ้านจะทำข้าวจีรับประทานเองและนำไปทำบุญถวายพระที่วัดพร้อมกับบิوارอื่นๆในตอนเช้าในตอนกลางคืนมีพิธีตั้งมุงคุณ(มงคล)คือมีพระสวดมนต์ที่ศาลาวัดให้ศีลให้พร ข้าวจีทำจากข้าวเหนียวที่นึ่งสุกแล้วปั้นเป็นรูปรียาวๆ หรือกลมๆขนาดประมาณเท่ากำมือเล็กเสียบตรงกลางด้วยไม้ไผ่ นำไปย่างบ้านถ่านไฟอ่อนๆข้าวจะไหม้มีสีเหลืองอ่อนนำมาทอดด้วยไข่ดีให้เข้ากันผสมน้ำตาลปีบหรือน้ำตาลทรายและเกลือเล็กน้อยแล้วนำไปย่างไฟอีกครั้งจะได้ข้าวจีมีสีเหลืองหอมหวานนำรับประทานชาวบ้านจะเลือกข้าวจีปั้นที่สวยงามไปวัดที่เหลืองก็จะรับประทานเองภายในครอบครัว ฮีตนี้เด็กๆชอบเพราะได้รับประทานข้าวจีกันทั่วหน้าอีกทั้งไม่มีการดื่มสุราในฮีตนี้ด้วย

ฮิตที่ 4 บุญมหาชาติ หรือบุญผะเหวด (ผะ-เหวด)

ประมาณต้นเดือน 4 เจ้าอาวาสวัดจะตีกลองเรียกชาวบ้านประชุมที่วัดเพื่อหาหรือจัดงานบุญมหาชาติ หรือบุญผะเหวด บุญผะเหวดมาจาก ผ้ำเวส หมายถึง ผ้าที่ใช้ห่ออบหมูบ้านในงานบุญซึ่งจะบรรยายถึงประวัติของ พระพุทธเจ้าในอดีตชาติสมัยที่ประสูติเป็นพระเวสสันดร โดยจะบรรยายเป็นภาพซึ่งถ้าบรรยาย เป็นกัณฑ์เทศน์ได้ 13 กัณฑ์ ทางวัดและชาวบ้านจะมีการเตรียมงานโดยจัดไม้ไผ่เหลาให้เรียวยาวสำหรับยกผ้าเวสห่ออบหมู พอถึงวันโฮมหรือวันรวมตอนประมาณบ่ายสองโมง(วันก่อนถึงวันบุญจริง)จะมีการแห่ผ้าเวสตั้งแต่ ก่อนทางเข้าหมู่บ้านมารอบๆหมู่บ้านเข้าวัดเป็นขบวนผ้ายาวๆที่เตรียมไว้มีไม้เสียบเป็นที่จับมีพระสงฆ์ – สามเณรเดินนำหน้าขบวนตามหลังด้วยชาวบ้านเดินตามหลัง มีการนำดอกไม้มาสักการบูชาด้วย พอถึงตอนเย็นจะมีพระสงฆ์ผลัดการเทศนาเรื่องพระเวสสันดรชาดกที่วัดจนถึงตอนเย็นของวันบุญจริงที่วัดทั้ง 13 กัณฑ์ ชาวบ้านก็จะมานั่งฟังเชื่อกันว่าถ้าฟังพระเทศน์ให้ครบ 13 กัณฑ์ใน 1 วัน จะได้ขึ้นสวรรค์ วัดบุญจริงจะมีการ ทำบุญตักบาตรที่วัด รับศีล – รับพร ฮิตนี้อิมบุญและไม่ค่อยมีการดื่มเหล้า

ฮิตที่ 5 บุญสงกรานต์หรือบุญเนา

บุญสงกรานต์ตั้งกับช่วงวันที่ 13 – 15 เมษายน ของทุกปี ชุมชนโนนสมบูรณ์ตอนกลางวันจะมีการ สาดน้ำ สงน้ำพระพุทธรูปที่วัด รดน้ำคำหัวผู้สูงอายุ เหมือนสงกรานต์ทั่วไป ในตอนกลางคืนมีการตั้งมุง คุณตลอด 3 คืน เสร็จพิธีแล้วในตอนกลางคืนจะมีการเล่นการละเล่นแบบไทยๆ ทั้งสามเณร ชาวบ้านทั้งเด็ก วัยรุ่นและผู้สูงอายุ เช่น ม่อนซ่อนผ้า เสือกินวัว แมวกินปลาอย่าง อี หนอนซ่อน อีเม่ง จี๋ม้าหลังโปก ริริ ข้าวสาร ฯลฯ ในปลายวันสุดท้ายของวันสงกรานต์จะมีการขนทรายเข้าวัดตั้งเป็นประทรายรูปต่างๆแห่ดอกไม้ รอบๆบ้านเชื่อกันว่าทำแล้วจะได้บุญและอานิสงค์จากการทำนั้นอีกทั้งเป็นการสร้างความสามัคคีใน หมู่บ้าน ผู้คนมีโอกาสดูพบปะสังสรรค์กัน ถามสารทุกข์สุขดิบซึ่งกันและกัน ประมาณ พ.ศ. 2545 การละเล่นตอนกลางคืนเริ่มจางหายไปแล้ว

ฮิตที่ 6 บุญบั้งไฟหรือบุญบ้องไฟหรือบุญเดือนหก

บั้งไฟ มาจาก คำว่าบ้องไฟ เพราะบั้งไฟทำจากบ้องไม้ไผ่ นำมาอัดด้วย ดินเหนียว ดินประสิว และ กำมะถัน รวมกันเรียกหมื่อ ทำให้แน่นใส่บ้องไม้ไผ่เจาะรูในบั้งมัดด้วยด้ายไม้ไผ่ที่เล็กกว่ามัดด้วยด้าย ต่อมา มีการใช้ท่อเหล็กแทนบ้องไม้ไผ่แต่เนื่องจากมีราคาแพงและเวลาบั้งไฟตกเสียบต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากบั้งเหล็กแข็งอาจทำให้ตกถูก คน สัตว์หรือทรัพย์สินของชาวบ้านเสียหายได้ ปัจจุบันได้เปลี่ยนจาก บั้งเหล็กเป็นบั้ง พี วี ซี เนื่องจาก เบา ราคาถูกกว่า เสี่ยงอันตรายต่อน้อยกว่า การทำบั้งไฟนี้ตามตำนาน กล่าวไว้ว่าเป็นการเสี่ยงทำนายน 3 อย่างในช่วงก่อนฤดูทำนา

- 1) ผ่น ถ้าผ่นดี ให้ บั้งไฟขึ้น ถ้าผ่นไม่ดีหรือผ่นแล้งให้บั้งไฟไม่ขึ้น หรือสู้(บั้งไฟไม่ขึ้น มีแต่ควัน)
- 2) คน ถ้าอยู่ดีกินดี ให้ บั้งไฟขึ้น ถ้าคนจะลำบาก อยู่ร้อนนอนทุกข์ให้บั้งไฟไม่ขึ้น

หรือสู(บั้งไฟไม่ขึ้น มีแต่ควัน)

3) สัตว์ เช่น วัว ควาย ถ้าสัตว์ อยู่ดีไม่มีโรคระบาด ให้ บั้งไฟขึ้น ถ้าจะเกิดโรคระบาด ให้บั้งไฟไม่ขึ้น หรือสู(บั้งไฟไม่ขึ้น มีแต่ควัน)

ก่อนถึงเดือนหกเจ้าอาวาสวัดจะมีการติกลงเรียกชาวบ้านประชุมเพื่อหารือกำหนดวันบุญบั้งไฟล่วงหน้าประมาณ 1 เดือนเพื่อเตรียมงานเตรียมความพร้อมสำหรับจัดขบวนแห่ เช่น ซ้อมฟ้อนรำแห่บั้งไฟ ซึ่งแต่ก่อนมีการประกวดฟ้อนรำกันทั้ง 3 หมู่บ้าน ปัจจุบันจัดรวมเป็นขบวนเดียวกัน ก่อนถึงวันจุดจะเป็นวันแห่ขบวนบั้งไฟรอบหมู่บ้าน มีการตกแต่งขบวนแห่อย่างสวยงาม ในขบวนจะมีแต่งกายแปลกๆ มีการยกคนลงบ่อโคลน มีการฟ้อนรำแบบสนุกสนาน มีรถขบวนแห่นางบั้งไฟ ผาแดง – นางไอ่ มีการดื่มสุราทั้งทำขึ้นเอง (เหล้าสาโท) และซื้อจากร้านค้า และพอถึงวันจุดบั้งไฟจริงชาวบ้านทั้ง 3 หมู่บ้านและหมู่บ้านใกล้เคียงจะเดินทางมาจุดบั้งไฟที่วัด บรรยากาศภายในวัดครึกครื้นไปด้วยผู้คนที่มาเที่ยวงาน มีคนบรรยายเวลาจุดบั้งไฟ มีการประกวดบั้งไฟ ถ้าบั้งไฟไหนขึ้นได้สูงใช้เวลานานก็จะได้คะแนนมากมีรางวัลเป็นเงินสดแล้วแต่คณะกรรมการจะจัดให้ ส่วนมากเจ้าของบั้งไฟและผู้มาร่วมที่เป็นผู้ชายจะชอบดื่มเหล้า ถ้าบั้งไฟไม่ขึ้นจะมีการยกคนหรือหามเจ้าของบั้งไฟลงบ่อโคลนที่จัดเตรียมไว้บริเวณใกล้ ๆ ปัจจุบันประเพณีบุญบั้งไฟยังคงมีและถือเป็นบุญประจำปีที่สร้างความสนุกสนานรื่นเริงของชุมชนอยู่ และถือเป็นงานที่ชาวบ้านต่างหมู่บ้านจะได้ไปเยี่ยมเยือนกัน ถามข่าวคราวกันก่อนที่จะลงทำไร่ ทำนา ทำการเกษตรต่างในช่วงฤดูฝน

ฮีตที่ 7 บุญซำฮะ (ซำระ) หรือ บุญเบิกบ้าน

บุญซำฮะ (ซำระ) หรือ บุญเบิกบ้าน เป็นบุญที่ทำขึ้นเชื่อกันว่าเป็นการชำระขับไล่ สิ่งที่มาครอบงำหมู่บ้าน ภูตผี สิ่งไม่ดีออกจากหมู่บ้าน เป็นการเบิกทางให้หมู่บ้านพบแต่ความร่มเย็นเป็นสุข พิธีกรรมทางศาสนาที่ศาลากลางหมู่บ้าน 3 คั่น คั่นที่ 3 มีการหว่านก้อนหิน ก้อนกรวดขึ้นบนหลังคาบ้านทั่วหมู่บ้านเพื่อชำระ ในตอนเช้าของวันที่ 4 หลังจากมีการถวายภัตตาหารเช้า บริวารแด่พระสงฆ์ที่ศาลากลางหมู่บ้าน จะมีการทำกระทงหน้าวัดสามเหลี่ยม ครอบครวัละ 1 กระทง ทำจากกาบกล้วย ข้างในใส่ ข้าวดำ ข้าวแดง ข้าวขาว ข้าวเหลือง อาหาร ส้ม หวาน คาว หมากพลู ยาสูบ 1 มวน เทียน 1 คู่ ดอกไม้ 1 คู่ นำมาให้พระสงฆ์พรมน้ำมนต์ในตอนเช้าแล้วให้ชาวบ้านทยอยนำไปทิ้งท้ายหมู่บ้านทั้ง 4 ทิศเป็นการเสร็จพิธีทำบุญซำฮะหรือบุญเบิกบ้าน ปัจจุบันฮีตนี้ยังคงมีการสืบสานประเพณีนี้อย่างต่อเนื่อง

ฮีตที่ 8 บุญเข้าพรรษา

บุญเข้าพรรษาเป็นช่วงระยะเวลาที่พระพุทธเจ้าได้กำหนดไว้ว่า มิให้พระสงฆ์เดินธุดงค์ หรือเดินทางออกไปจำวัดที่อื่น มีระยะเวลากำหนดคือ 3 เดือน เพราะว่าหน้านี้เป็นหน้าที่ชาวบ้านกำลังทำการเกษตรเกรงว่าจะไปเหยียบย่ำพืชผลของชาวบ้านเสียหายโอกาสนี้พุทธศาสนิกชนก็เลยร่วมกันทำบุญตักบาตรที่วัด มีการนำเทียนพรรษามาถวายพระ ช่วงเข้าพรรษา 3 เดือนนี้บางคนจะถือโอกาสปรับเปลี่ยนตัวเองงดเหล้าในช่วง 3 เดือนเข้าพรรษานี้ อุบาสก อุบาสิกา มักจะมารักษาศีล ฟังธรรมที่วัด ตลอดระยะเวลาเข้าพรรษา ทุกวันพระ

ในวันเข้าพรรษาชาวบ้านจะพากันไปทำบุญ ตักบาตร ฟังพระเทศน์ ถวายผ้าอาบน้ำฝน แด่พระสงฆ์ที่วัด ในบุญจะมีการเวียนเทียน รอบอุโบสถ 3 วัน จนถึงปัจจุบันบุญเข้าพรรษานี้จากอดีตมาถึงปัจจุบันยังไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงไปเท่าใดนัก ซึ่งในงานประเพณีนี้จากอดีตจนถึงปัจจุบันจะเห็นว่าประเพณีที่ไม่มีเหลือ เข้ามาเกี่ยวข้องเลย

ฮีตที่ 9 บุญข้าวประดับดิน

บุญนี้ชาวบ้านจัดขึ้นในวันเพ็ญ เดือน 10 บุญนี้ทำขึ้นในภาคอีสานเพื่ออุทิศส่วนกุศลให้ญาติผู้ล่วงลับไปแล้วมีการถวายจังหันในตอนเช้า และมีการทำห่อข้าวใส่ใบตองใส่อาหารคาวหวาน ปลา หมากพลู อาหารการกินนำไปฝังไว้ดินในบริเวณวัด จึงเรียกว่า “บุญข้าวประดับดิน” ฮีตนี้ชาวบ้านยังถือปฏิบัติอยู่

ฮีตที่ 10 บุญข้าวสากหรือบุญเดือนสิบ

บุญนี้ชาวบ้านจะเตรียมอาหารไปทำบุญที่วัดในช่วงเช้า ทำห่อข้าวน้อยและห่อข้าวใหญ่ใส่ใบตองข้างในใส่อาหารหวาน คาว ขนม ผัก ผลไม้ ปลา เหมือนห่อข้าวประดับดิน ห่อข้าวใหญ่ จะนำไปถวายพระที่วัดให้พระฉัน ส่วนห่อข้าวน้อยจะนำไปไม้ตามรั้ว ต้นไม้ที่วัดเพื่ออุทิศให้ผู้ที่ย่างผ่านไป แล้ว ส่วนหนึ่งนำไปไว้ที่หัวนาเชื่อว่านำไปให้ผีตาแฮก ผีที่ดูแลท้องนา ฮีตนี้ยังมีการปฏิบัติสืบต่อกันมา

ฮีตที่ 11 บุญออกพรรษา

บุญออกพรรษา จะทำขึ้นในวัน 14 ค่ำ 15 ค่ำ เดือน 11 และ 1 ค่ำ เดือน 12 เดือนนี้ถือว่าพระสงฆ์ได้จำพรรษาครบ 3 เดือน คนในหมู่บ้านจะทราบดีว่าจะต้องเตรียมอาหาร คาว หวาน ขนม ข้าวต้ม เพื่อเตรียมตัวใส่บาตร ทั้ง 3 วัน มีการถวายผ้าจำนำพรรษา ผ้าสบงแด่พระสงฆ์ และในวันที่ 3 จะมีการ ตักบาตรเทโว ในตอนกลางคืนบุญออกพรรษานี้ จะมีการเวียนเทียนรอบพระอุโบสถ 3 วัน ตั้งมุงคณ ที่ศาลา วัด จุดประทัด จุดเทียนไว้บริเวณหน้าบ้านเพื่อบูชาเทวดาที่ดูแลบ้าน มีการปฏิบัติต่อกันมาทุกๆ ปี

ฮีตที่ 12 บุญกฐิน/บุญมหากฐิน

บุญกฐิน เดิมนั้นจะมีกำหนดการจัดบุญกฐินไว้คือ ช่วง ขึ้น 15 ค่ำ เดือน 11 ถึง ขึ้น 15 ค่ำ เดือน 12 เชื่อว่าการทำบุญกฐินนั้นจะเกิดกุศลจิตขึ้น 3 กาล คือ ก่อนทอดกฐิน ระหว่างทอดกฐิน หลังทอดกฐิน และจะส่งผลให้ผู้นั้นประสบผลสำเร็จ ประสบแต่ความสุข ทั้งในโลกนี้ และโลกหน้า ก่อนที่จะถึงวันทำบุญกฐินนั้น แต่ละครอบครัวจะส่งตัวแทนมาร่วมกันจักสานไม้ไผ่ทำเครื่องกฐิน ทำพลู ไม้ไผ่ ทำโคมไฟ ร่วมกัน เวลานี้ก็จะมีเด็ก ลูกหลานมาวิ่งเล่น หรือมาดูการทำงานของพ่อ แม่ ตา ยาย หลังจากทำเครื่องกฐินเสร็จแล้ว นอกจากนี้มีการถวายผ้ากฐิน คือบริวาร 8 ประกอบด้วย ผ้า 4 ผืน สังคหิ จีวร สบง ประคตเอว บาตร มิด โคน เข็ม/กล่องเข็ม ธรรมกรก/ผู้กรองน้ำ แด่พระสงฆ์ที่วัดด้วย ฮีตนี้ยังถือปฏิบัติสืบต่อกันมา

2.7. ศาสนา ความเชื่อ และการเคารพนับถือ

ในพื้นที่ 3 ชุมชน มีการนับถือศาสนา ดังนี้

ศาสนาพุทธ 99 % ศาสนาคริสต์ 0.5 % อื่นๆ 0.5 %

2.8. การปกครองส่วนท้องถิ่นและภาวะผู้นำ (ผู้นำทางการและผู้นำทางธรรมชาติ)

ตำบลยางหล่อ ได้ยกฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลยางหล่อ วันที่ 18 เมษายน 2539 เป็นเทศบาลตำบลยางหล่อ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2551 ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดตั้งเทศบาล พ.ศ. 2496 ตามมาตรา ๗ เมื่อท้องถิ่นใดมีสภาพอันสมควรยกฐานะเป็นเทศบาล ให้จัดตั้งท้องถิ่นนั้นๆ เป็นเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง หรือเทศบาลนคร ตามพระราชบัญญัตินี้ให้เทศบาลเป็นทบวงการเมือง มีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้และกฎหมายอื่น

โครงสร้างการบริหารงานของเทศบาลตำบลยางหล่อประกอบด้วย 2 ฝ่ายคือฝ่ายนิติบัญญัติ ได้แก่สภาเทศบาล มีสมาชิกสภาเทศบาลตำบลยางหล่อจำนวน 12 คน มีประธานสภา 1 คนและรองประธานสภา 1 คน มีปลัดเทศบาลเทศบาลตำบลยางหล่อเป็นเลขานุการสภา และฝ่ายบริหารเทศบาลตำบลยางหล่อ มีผู้บริหาร 5 คน ประกอบด้วยนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลยางหล่อ 1 คน รองนายกฯ 2 คน เลขานุการฯ 1 คนและที่ปรึกษา 1 คน

โครงสร้างส่วนราชการของเทศบาลตำบลยางหล่อประกอบด้วย สำนักปลัดเทศบาล มีพนักงานจำนวน 25 คน, กองคลัง มีพนักงานที่อยู่ในส่วนของกองคลัง จำนวน 12 คน, กองช่างพนักงานที่อยู่ในส่วนของกองช่าง จำนวน 6 คน และส่วนส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพนักงานที่อยู่ในส่วนนี้ จำนวน 23 คน

ด้านการปกครองใน 3 ชุมชน แบ่งการปกครองออกเป็น 3 หมู่บ้าน มีผู้ใหญ่บ้าน 3 คน

1. บ้านดอนเล่า หมู่ที่ 1 นายยอด บุญประคม เป็นผู้ใหญ่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 266 คน ชาย 135 คน หญิง 131 คน จำนวน 55 ครัวเรือน

2. บ้านป่าคา หมู่ที่ 2 นายบุญส่ง นวลน้อยเป็น ผู้ใหญ่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 846 คน ชาย 410 คน หญิง 436 คน จำนวน 180 ครัวเรือน

3. บ้านบุรพา หมู่ที่ 12 นายสุริยา พูลพุด เป็นกำนันมีประชากรทั้งหมด 719 คน ชาย 370 คน หญิง 349 คน จำนวน 144 ครัวเรือน

3. ด้านเศรษฐกิจ

จากประเด็นด้านประชากรจะพบว่าเดิมบ้านดอนเล่า บ้านป่าคาและบ้านบุรพามีอาชีพทำนา ทำสวน ทำไร่ เป็นภาคเกษตรในครัวเรือนทำขึ้นเพื่อกินเองและแบ่งปันให้เพื่อนบ้านกินด้วยลักษณะเป็นแบบเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ปัจจุบันอาชีพของคนในชุมชนที่สำคัญคือ การปลูกพืช และพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่

ข้าว ในปี 2551 พบว่า 3 ชุมชนมีการปลูกข้าว 70 % ของพื้นที่ในการทำนา ต่อมาปีการผลิต 2552/2553 จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าวลดลง จาก 70% เป็นเหลือเพียง 65% ทั้งนี้เนื่องจากในปีการผลิตที่ 2551/2552 ราคาอ้อยพุ่งขึ้นสูงเริ่มต้นตันละ 1,050 บาท ถึง 1,500 บาท ในปีการผลิต 2552/2553 ชาวบ้านปรับที่นาปลูกอ้อยมากขึ้น

พืชเศรษฐกิจที่ 2 คืออ้อย ก่อนหน้าปี 2551 พื้นที่การปลูกอ้อยจะอยู่ที่ 20 % ของพื้นที่ในการเพาะปลูก แต่พอมาปี 2552-2553 พื้นที่การปลูกอ้อยเพิ่มเป็น 25% สาเหตุเกิดจากแรงจูงใจของราคา ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงทำให้ พื้นที่ในการปลูกเพิ่มมากขึ้น นอกจากการปรับที่นาปลูกอ้อยแล้ว ส่วนหนึ่งมีการปรับพื้นที่ตามหัวไร่ปลายนา หรือที่ว่างเปล่า เพื่อทำการปลูกอ้อย ทำให้พื้นที่ในการปลูกขยายตัวเพิ่มขึ้นและมีแนวโน้มว่าถ้าหากราคาอ้อยในปี การผลิต 2552/2553 ดีขึ้นพื้นที่การปลูกอ้อยจะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว และพื้นที่การทำนา จะลดลง

นอกเหนือจากพืชเศรษฐกิจของชุมชน 3 ชุมชนตามที่นำเสนอมาแล้วนั้นยังมีพืชเศรษฐกิจอื่นๆ อีก คือ การปลูกยางพาราซึ่งถือเป็นพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ของพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากพบว่าเพิ่งเริ่มต้นในการนำเข้ามาปลูกในพื้นที่ประมาณ 2548 - จนถึงปัจจุบัน พบว่าพื้นที่ในการปลูกยางพารามีอยู่ที่ 3% ของพื้นที่ในการเพาะปลูก และพืชเศรษฐกิจที่กล่าวมาทั้ง 3 ชนิดแล้ว ยังปลูกไม้ยูคาลิปตัส ปลูกมันสำปะหลังบ้าง และอื่นๆ อีก 2 %

การปลูกพืชเศรษฐกิจดังกล่าวปัจจุบันเกษตรกรในพื้นที่ ต้องพึ่งพิงปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ

1. เทคโนโลยีเครื่องจักรประเภท รถไถนาทั้งประเภทเดินตามและรถไถขนาดกลาง
2. ปุ๋ย, ยากำจัดศัตรูพืช ทุกประเภท
3. เมล็ดพันธุ์ หรือต้นพันธุ์กล้าไม้
4. เงินทุน ที่ต้องกู้จาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือสหกรณ์การเกษตร

จากการศึกษา 3 ชุมชนถึงประวัติการนำเข้ามาของสารเคมีในตำบล จากการสอบถามชาวบ้านพบว่า สารเคมีตัวแรกที่เข้ามาในชุมชนคือ ปุ๋ยเคมี มีการนำเข้ามาประมาณปี 2516 โดยมีเจ้าแก้ว (เสียชีวิตแล้ว) นำเข้ามาขายในหมู่บ้าน ซึ่งนายคำ ภูบัวใบ และนายประสิทธิ์ จาดนอก ที่เป็นเกษตรกรและใช้ปุ๋ยเคมีและเป็นกรรมการวิชัยทั้ง 2 ท่านก็พูดตรงว่า “ผมจำได้ว่าเข้ามาประมาณ ปี 2516 ” ได้พูดเป็นการยืนยันเพิ่มเติมและประกอบกับนโยบายของรัฐส่งเสริมการปลูกพืชเพื่อเร่งผลผลิตให้โตเร็ว และได้ผลผลิตมากขึ้น ชาวบ้านที่ใช้แล้วก็เห็นผลจึงมีการขยายต่อไปสู่ครอบครัวอื่นๆ จนปัจจุบันพบว่า เกษตรกรทุกครอบครัวต้องพึ่งปุ๋ยเคมีในการเพาะปลูกพืช จนในทุกวันนี้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

2.1 ช่วงอายุ เพศและระดับการศึกษาของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

จำนวนผู้ที่เข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนทั้งหมด 87 หลังคาเรือน จากที่ตั้งไว้ในแผนทั้งหมด 60 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้น 27 หลังคา คิดเป็น 45% ในส่วนที่เพิ่มขึ้น เหตุผลที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากชาวบ้านในพื้นที่มีการใช้สารเคมีโดยเฉพาะปุ๋ย ยากำจัดวัชพืช ยากำจัดศัตรูพืชทุกหลังคาอยู่แล้ว พร้อมกับมีความสนใจว่าการวิจัยครั้งนี้จะให้อะไรถ้าไม่ทำให้ใช้สารเคมี ถึงแม้ทางคณะที่วิจัยจะได้มีการประชุมชี้แจงถึงวัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ให้ทราบแล้วก็ตาม ทางที่วิจัยเห็นว่าเป็นผลดีที่จะมีกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นและไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน การดำเนินงานและงบประมาณ ซึ่งกลุ่มที่เข้าร่วมการศึกษาร่วมกันมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.1.1 แสดงถึงอายุ/ เพศ/ ระดับการศึกษาของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ช่วงอายุ	ระดับการศึกษา / เพศ												อื่นๆ
	ป.4		ป.6		ป.7		ม.1-3		ม.4-5		ปวช.- ปวส		
	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	
25-29	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
30-34	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
35-40	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
41-45	3	3	2	-	-	-	1	-	1	-	1	-	
46-50	7	4	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
51-55	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56-60	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61-65	14	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
66-70	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
71-75	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
76- ^{ขึ้น} ป็น	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวม	50	21	8	2	0	1	1	1	2	0	1	0	87

จากตารางอธิบายได้ว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 87 คน แยกตามเพศเป็น เพศชาย 62 คนคิดเป็น 71.26 % เพศหญิง 25 คนคิดเป็น 28.73 % ของทั้งหมด ช่วงอายุที่มีการทำนามากที่สุดคือช่วง 61-65 ปี

จำนวน 17 คนคิดเป็น 14.79 % ช่วง 51-55 ปี จำนวน 16 คนคิดเป็น 13.92 % และช่วง 46-50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็น 12.18 % ตามลำดับ

การศึกษาจบการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 17 คน คิดเป็น 14.79 % ช่วง 51-55 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 16 คน คิดเป็น 13.92 % และช่วง 46-50 ปี จบการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 12 คน คิดเป็น 10.44 % ตามลำดับ การศึกษาสูงสุดระดับชั้น ปวส. 1 คน

2.2 จำนวนสมาชิกในแต่ละหลังคาเรือน/สามารถทำนาได้

ในแต่ละหลังคาเรือนที่เข้าร่วมเป็นกลุ่มศึกษา 87 หลังคา มีสมาชิกในแต่ละหลังคารวมทั้งหมด 341 คนแยกเป็นเพศชาย 173 คน เพศหญิง 168 คน โดยเฉลี่ยแล้วหลังคาเรือนละ 4 คน ในจำนวนทั้งหมดสามารถทำนาได้ 208 คน คิดเป็น 61 % ของจำนวนทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 2.1.2 แสดงถึงจำนวนสมาชิกในแต่ละหลังคาเรือน/สามารถทำนาได้

ลำดับ ที่	จำนวนสมาชิก/คน/หลังคาเรือน	รวมหลังคาเรือน	สมาชิกในครอบครัว				คิดเป็น %
			รวม	ช	ญ	ทำนา	
1	2	13	26	11	15	25	96%
2	3	27	81	43	38	55	68%
3	4	19	76	37	39	44	59%
4	5	14	70	40	30	40	57%
5	6	12	72	37	35	35	49%
6	7	1	7	1	6	5	71%
7	9	1	9	4	5	4	44%
	รวม	87	341	173	168	208	

2. จำนวนครัวเรือนที่มีที่ดินสำหรับการเพาะปลูกทั้งหมด

กลุ่มอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยของโครงการจำนวน 87 หลังคาเรือน มีสมาชิกในแต่ละหลังคาเรือนรวม 341 คน แต่ละหลังคาเรือนมีการครอบครองที่ดินที่ใช้การทำเกษตรกรรมทั้งหมดรวมจำนวน 1,747 ไร่ โดยเฉลี่ย 20.08 ไร่ต่อหลังคาเรือน หรือคนละ 5 ไร่ การครอบครองที่ดินส่วนใหญ่ 3 ลำดับต้นๆคือ ช่วงที่หนึ่ง จำนวน 11-15 ไร่ ซึ่งมีจำนวน 20 หลังคาเรือนคิดเป็นเนื้อที่ทั้งหมด 264 ไร่ ช่วงที่สองอยู่ในช่วง 26-30 ไร่ มีจำนวน 9 หลังคาเรือนมีเนื้อที่ทั้งหมดรวม 256 ไร่ และช่วงที่สามอยู่ในช่วง 36-40 ไร่ มีจำนวน 5 หลังคาเรือน

เนื้อที่ทั้งหมด 199 ไร่ ที่มีการครอบครองที่ดินน้อยที่สุดคือ 1 ไร่ จำนวน 1 หลังคาเรือน และมากที่สุดจำนวน 79 ไร่ มี 1 หลังคาเรือน รายละเอียดอื่นๆตามที่ไว้แสดงตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปการครอบครองที่ดินทั้งของกลุ่มที่เข้าร่วมการวิจัย

ลำดับ ที่	ช่วงการถือครอง ที่ดิน(ไร่)	จำนวนหลังคาเรือน	รวมเนื้อที่ (ไร่)	จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือนทั้งหมด
1	1-5	8	32	29
2	6-10	19	149	66
3	11-15	20	264	72
4	16-20	8	154	40
5	21-25	7	161	27
6	26-30	9	256	35
7	31-35	3	99	19
8	36-40	5	199	18
9	41-45	1	45	3
10	46-50	4	192	19
11	51-55	0	0	0
12	56-60	2	117	11
13	61-65	0	0	0
14	66-70	0	0	0
15	71 ขึ้นไป	1	79	2
รวม			341	1,747

3. จำนวนครัวเรือนที่ใช้ที่ดินเพื่อเพื่อการทำนา

จากจำนวนพื้นที่ทั้งหมด 1,747 ไร่เกษตรกรมีการนำไปใช้ในการทำนา 1,035 ไร่ คิดเป็น 59.24 % ที่เหลือใช้ในการปลูกอ้อย ยางพารา พืชเศรษฐกิจอื่นๆ อีกตามลำดับ กลุ่มที่ใช้พื้นที่ในการทำนาสูงสุดอยู่ในช่วง 11-15 ไร่ จำนวนเนื้อที่รวม 303 ไร่ มี 23 หลังคาเรือน รองลงมาคือช่วง 6-10 ไร่ จำนวนเนื้อที่รวมรวม 275 ไร่ จำนวน 32 หลังคาเรือน และช่วง 16-20 ไร่ รวมเนื้อที่ 133 ไร่ จำนวน 7 ครัวเรือน

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปการใช้ที่ดินเพื่อการทำนา

ลำดับ ที่	ช่วงการถือ ครองที่ดิน (ไร่)	จำนวนหลังคา เรือน	รวมที่ดินแต่ละช่วง (ไร่)	จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือนทั้งหมด
1	1-5	17	71	63
2	6-10	32	275	124
3	11-15	23	303	90
4	16-20	7	133	30
5	21-25	1	21	3
6	26-30	4	115	13
7	31-35	2	66	11
8	36-40	0	0	0
9	41-45	0	0	0
10	46-50	0	0	0
11	51-55	1	51	7
12	56-60	0	0	0
13	61-65	0	0	0
14	66-70	0	0	0
15	71 ขึ้นไป	0	0	0
รวม		87	1,035	341

ในจำนวนพื้นที่นาทั้งหมด 1,035 ไร่ ที่มิวิจัยได้จัดลักษณะของที่นาเป็น 3 กลุ่ม คือนาลุ่ม นาดอน และที่เป็นลุ่มๆดอนๆ

ตารางที่ 3.2 การจัดลักษณะของที่นาเป็น 3 กลุ่ม

ลักษณะของที่ นา	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนไร่	คิดเป็น % ของพื้นที่ทำนาทั้งหมด
ที่ลุ่ม	54	653	63 %
ที่ดอน	25	308	30 %
ที่ลุ่มๆดอนๆ	8	74	7%
รวม	87	1,035	100 %

4. ประสบการณ์ในการทำนา (ทำนามากี่ปีของกลุ่มเป้าหมาย)

1. ช่วงอายุ 26 - 39 ปี ทำนามาแล้ว 10 - 19 ปี
2. ช่วงอายุ 40 - 49 ปี ทำนามาแล้ว 20 - 29 ปี
3. ช่วงอายุ 50 - 69 ปี ทำนามาแล้ว 30 - 39 ปี
4. ช่วงอายุ 70 ปี ขึ้นไป ทำนามาแล้ว 40 ปีขึ้นไป

5. พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนาในอดีต

การทำนาของชุมชนก่อนปี 2515 ชาวบ้านใช้พันธุ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ได้แก่

1. ข้าวนางบุญมา เป็นข้าวเหนียว จะปลูกในพื้นที่นาที่มีลักษณะเป็นที่ดอน เนื่องจากว่าพื้นที่ลักษณะดังกล่าวเก็บน้ำไว้ได้ไม่นาน ชาวนาในพื้นที่เรียกว่าข้าวดอนนางบุญมา (ข้าวเบา) จะเกี่ยวในระหว่างปลายเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนพฤศจิกายน

2. ข้าวสันป่าตอง ข้าวดอกจันทร์ และข้าวหมากกอก ข้าว 3 พันธุ์นี้เป็นข้าวเหนียว เป็นข้าวที่ปลูกในนาที่เป็นนาลุ่มเก็บน้ำไว้ได้นานและสามารถระบายออกได้ดี ถือว่าเป็นข้าวกลาง จะเกี่ยวในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนธันวาคม

3. ข้าวคำผาย ข้าวพม่า และข้าวขาวใหญ่ ข้าว 3 พันธุ์เป็นข้าวเหนียว ส่วนข้าวเจ้าคือข้าวเจ้าลอย เป็นข้าวที่ปลูกในที่นาลุ่มน้ำขังนา ระบายออกไม่ได้ต้องรอให้น้ำลดโดยธรรมชาติ ชาวนากลุ่มตัวอย่างเรียกว่าข้าวใหญ่ เกี่ยวในช่วงปลายเดือนธันวาคม ถึงประมาณกลางเดือนมกราคม

การทำนาใช้ปุ๋ยจากมูลสัตว์ เช่นจากวัว ควาย ไก่ ในแปลงนาข้าว ซึ่งเริ่มใช้ตั้งแต่ช่วงวันขึ้น 3 ค่ำ เดือน 3 ของทุกๆ ปี (อยู่ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์-ต้นเดือนมีนาคม)

การกำจัดวัชพืช ใช้แรงงานคนในครอบครัวทั้งการถอนหญ้าในแปลงข้าว การใช้มีดตะขอ (ตามที่ชาวบ้านเรียก) ถางคันหญ้าหรือวัชพืชอื่นๆ ที่ขึ้นอยู่ตามคันนาและคันนา

การควบคุมน้ำนาข้าวให้อยู่ในระดับที่พอดี ซึ่งกลุ่มเป้าหมายให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าที่สามารถทำได้เนื่องจากฝนตกตามฤดูกาล ทำให้มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอในการทำนา

การเลือกพันธุ์ข้าวของชาวนาจะเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่โดยอาศัยการเรียนรู้จากประสบการณ์และการถ่ายทอดประสบการณ์จากคนรุ่นก่อน เช่นถ้าลักษณะพื้นที่เป็นที่ดอนไม่สามารถจะเก็บน้ำไว้ได้นาน ก็จะเลือกพันธุ์ข้าวที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆ ในการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว และถ้าเป็นในที่ลุ่มน้ำขังนานๆ ไม่สามารถระบายน้ำได้ดี ก็จะเลือกพันธุ์ที่สามารถอยู่ในที่น้ำขังได้นาน ทนน้ำและลำต้นสูง เช่นข้าวเจ้าลอยเป็นต้น และพันธุ์ข้าวตามที่กล่าวมาปัจจุบันได้หายไปจากพื้นที่ศึกษาแล้ว

6. ข้าวพันธุ์ที่ใช้ตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา

ปัจจุบันพันธุ์ข้าวที่กลุ่มเป้าหมายใช้ในการทำนามี

1. ข้าวเกษตร เป็นข้าวเบา เกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายน คิดเป็น 100% ของทั้งหมดที่นำข้าวเบา
2. ข้าว กข.6 เป็นข้าวเหนียว และข้าวหอมมะลิ เกี่ยวในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน - กลางเดือนธันวาคม คิดเป็นร้อยละ 100% จากทั้งหมด 87 ครัวเรือน

7. สาเหตุที่ต้องเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

สาเหตุที่ชาวนาเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

1. รัฐบาลโดยกรมส่งเสริมการเกษตรมีนโยบายและส่งเสริมให้เกษตรกรเปลี่ยนพันธุ์ข้าว ด้วยการสนับสนุนทั้งพันธุ์ข้าว วิชาการ
 2. พันธุ์ข้าวที่รัฐส่งเสริมมีราคาดี ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าเดิมที่เคยทำมา
 3. ฤดูกาลเปลี่ยนแปลง ฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาล ชาวนาจึงต้องเร่งให้ทันกับฤดูกาล
- ปริมาณน้ำฝนลดลง ช่วง พฤศจิกายน 2552 ถึง พฤษภาคม 2553 (อ้างในกรมอุตุฯ www.tmd.go.th) ฤดูกาลที่เปลี่ยนไป เป็นผลมาจากการตัดไม้ทำลายป่า (www.thaiwater.net) ประกอบกับนโยบายส่งเสริมการผลิตของรัฐจึงทำให้ชาวนาต้องเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

8. การเริ่มใช้สารเคมี

เป็นการศึกษาถึงประสบการณ์ในการใช้สารเคมีและการนำเข้ามาของสารเคมีในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีผู้เล่าที่มีอายุ 70 ปี 2 คน เล่าให้ทีมวิจัยได้ทราบว่า “ประมาณปี 2516 มีเจ๊กเอี้ยว (คนจีน) ในตลาดศรีบุญเรือง คนหนึ่งเป็นพ่อค้ามาขายของใช้และอื่นๆ ในหมู่บ้าน เป็นคนมาบอกชาวบ้านว่ามีปุ๋ยที่ใส่หน้าข้าวช่วยดันข้าวงามเจริญเติบโตเร็ว และได้ผลผลิตมาก จึงมีชาวบ้าน 2 – 3 ครอบครัว นำมาใช้ ซึ่งก็ได้ผลดีตามที่เจ๊กบอก

ชาวบ้านเริ่มเห็นว่าได้ผลดีก็ทำตามกัน และแพร่หลายมาจนทุกวันนี้” และนายผาง เนตรคุณ อายุ 70 ปี หนึ่งในทีมงานวิจัยได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “ประมาณปี 2518 ได้สมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด และรู้ว่าสหกรณ์ฯ ได้มีปุ๋ยมาจำหน่ายแล้วแต่คนยังไม่เอะ” ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายได้ให้ข้อมูล จากปี พ.ศ. 2515 – ปัจจุบัน (2553) เป็นเวลา 38 ปี และการศึกษาครั้งนี้พบว่าการใช้ปุ๋ยเคมีของชาวนากลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ปี 2515 - 2552 เริ่มต้นไม่พร้อมกันขึ้นอยู่กับช่วงอายุของแต่ละคน

9. ค่าใช้จ่ายในการทำนาปี 2551

9.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี จำนวนชาวนากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 87 ครัวเรือน มีพื้นที่ในการทำนา 1,035 ไร่ เฉลี่ย 12 ไร่/1ครัวเรือน ปี 2551 มีการใช้ปุ๋ยเคมีทั้งหมด 556 กระสอบ เฉลี่ย 1 ไร่/2 กระสอบ ราคาปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 1,000 บาท/1 กระสอบ พื้นที่ทำนาทั้งหมด 1,035 ไร่ ใช้เงินลงทุนซื้อปุ๋ย จำนวน 556,000 บาท โดยเฉลี่ยไร่ละ 537 บาท ดังนั้นพบว่า ชาวนา 1 ครัวเรือน ทำนา 12 ไร่ ใช้ต้องลงทุนซื้อปุ๋ย 6,444 บาท

9.2 ค่าพันธุ์ข้าว ภายในทีมวิจัยสรุปร่วมกันก่อนการเก็บข้อมูลว่า พันธุ์ข้าวหมายความว่ารวมถึงที่เป็นของตัวเองคัดเลือกเก็บไว้ทำพันธุ์เอง หรือการแลกเปลี่ยนกับส่วนราชการหรือครอบครัวอื่น หรือซื้อมาจากแหล่งจำหน่ายพันธุ์ข้าวอื่นๆ จากข้อมูลที่ได้ การทำนา 3 ไร่ (กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณโดยการประมาณการ) ใช้พันธุ์ข้าว 25 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 12 บาท (ราคาปี 2551) ใน 1 ครัวเรือนโดยเฉลี่ยทำนา 12 ไร่จะใช้พันธุ์ข้าว 108.25 กิโลกรัม เป็นเงินจำนวน 1,200 บาทต่อปี

9.3 ค่าจ้างถอนกล้า/ปักดำนา การจ้างแรงงานในปี 2551 ในพื้นที่ศึกษาค่าจ้างถอนกล้า เป็นการจ้างแบบเป็นมัด (มัดกล้า 1 มัดหนักประมาณ 2 - 3 กิโลกรัม) ราคามัดละ 2 บาท ที่นา 1 ไร่ใช้ต้นกล้าข้าวเฉลี่ยประมาณ 300 มัด ที่นา 12 ไร่ ต้องใช้ต้นกล้าจำนวน 3,600 มัด ค่าใช้จ่ายในการถอนกล้าจำนวน 7,200 บาทต่อปี ซึ่งการจ้างถอนกล้า คนที่รับจ้างถอนกล้าส่วนใหญ่จะรับเฉพาะการถอนกล้าจะไม่รวมดำนา ซึ่งการดำนาจะจ้างเป็นรายวัน

และการจ้างปักดำนาเฉลี่ยแล้วอยู่ที่ 200 บาท ต่อวัน ที่นา 1 ไร่ต้องใช้แรงงานคน 3 คน ต่อวัน โดยเฉลี่ยทำนา 12 ไร่ ใช้เวลาในปักดำ 4 วัน แรงงานวันละ 3 คน ค่าจ้างแรงงานวันละ 600 บาท ค่าใช้จ่ายในการปักดำต่อ 1 ครัวเรือน 2,400 บาทต่อปี

รวมค่าใช้จ่ายในการจ้างถอนกล้าและดำนาของแต่ละครัวเรือนจำนวน 9,600 บาทต่อปี

9.4 ค่าจ้างเกี่ยวข้าว 12 ไร่ แรงงาน 3 คน ต่อวัน ค่าแรงงานวันละ 200 บาท ต่อคน ใช้เวลาเกี่ยว 4 วัน รวมค่าใช้จ่ายในการเกี่ยวข้าว 2,400 บาท ต่อปี

9.5 ค่าซื้อสารเคมีประเภทสารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งหมายถึงสารเคมีที่ชาวบ้านเรียกกันภายในชุมชนคือยาฆ่าหอยเชอร์รี่ ปูนา ส่วนสารกำจัดวัชพืชในความหมายของกลุ่มตัวอย่างคือยาฆ่าหญ้า ทั้ง 2 ประเภทมีการใช้ 87 ครัวเรือน ซึ่งแยกแต่ละประเภทได้ดังนี้

1. สารกำจัดวัชพืช (หญ้า) จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 18 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ลิตร ราคา ลิตรละ 200 บาท รวม 3,600 บาท

2. สารกำจัดศัตรูพืชประเภทหอยเชอร์รี่ จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 10 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ขวด ราคาขวดละ 300 บาท รวม 3,000 บาท

3. สารกำจัดศัตรูพืชประเภทปูนา จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 30 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ขวด ราคาขวดละ 50 บาท รวม 1,500 บาท

รวมค่าใช้จ่าย 8,100 บาท จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 87 คน ใช้สารเคมีทั้ง 2 ประเภท 58 คน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยครัวเรือนละ 140 บาทต่อปี

9.6 ค่าจ้างหว่านปุ๋ย/ฉีดพ่นยาในการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชอื่นๆ ใช้วิธีการจ้างเป็นถัง (ขนาดบรรจุ 200 ลิตร) 200 บาท การฉีดพ่น 1 ถัง ต่อไร่ ที่นา 12 ไร่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฉีดพ่นสารเคมีจำนวน 2,400 บาท ต่อปี

9.7 ค่าจ้างนวดและขนข้าว ปัจจุบันในพื้นที่ศึกษานิยมใช้วิธีการจ้างรถนวดข้าว (กลุ่มตัวอย่างเรียกรถสีข้าว) และเจ้าของรถจะรับขนย้ายไปเก็บในยุ้ง (กลุ่มตัวอย่างเรียกเล้าข้าว) ให้เสร็จ ส่วนการคิดราคาจะคิดเป็นกระสอบปุยเคมี ทำนา 12 ไร่ ได้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 4,200 กิโลกรัม ต่อปี (350 กิโลกรัมต่อไร่) ข้าว 4,200 กิโลกรัมบรรจุกะสอบปุยเคมีได้ 133 กระสอบ (กระสอบละ 34 กิโลกรัม) ค่าจ้างนวดและขนย้ายร้อยละ 8 กระสอบปุย นาต้องเสียค่าใช้จ่าย 10 กระสอบปุย 340 กิโลกรัม ราคาข้าวปี 2551 กิโลกรัมละ 6 บาท เป็นเงิน 2,040 บาท ค่าใช้จ่ายในการนวดและขนข้าว 2,040 บาทต่อปี

9.8 ค่าน้ำมัน ปัจจุบันการทำนาต้องใช้รถไถนา ในพื้นที่ชาวนากลุ่มตัวอย่างจะใช้รถไถนาเดินตาม (รถอีแต๋น) เนื่องจากว่ามีความสะดวกและทำงานได้ตามที่ต้องการ และที่สำคัญคือทันต่อสถานการณ์ของฝนที่ตกไม่ตามฤดูกาล ดังนั้นในแต่ละปีแต่ละครัวเรือนจะซื้อน้ำมันสำหรับรถไถนาเดินตามเฉลี่ย 3,000 บาท ต่อปี

9.9 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ หมายถึงค่าใช้จ่ายด้านอาหารและเครื่องคั้นในการจ้างถอนกล้า ดำนา นวดข้าวและขนข้าวขึ้นยุ้ง จำนวน 87 ครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 2,500 บาท ต่อปี

โดยรวมแล้วชาวนากลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในเขตเทศบาลยางหล่อ มีค่าใช้จ่ายในการทำนาเฉลี่ยครัวเรือนละ 12 ไร่ ค่าลงทุนทำนาเฉลี่ยครัวเรือนละ 28,782 บาท ต่อปี หรือไร่ละ 2,214 บาท ต่อปี จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยพบว่า ชาวนา 87 คน โดยเฉลี่ยแล้วมีที่นา 12 ไร่ต่อครัวเรือน ได้ผลผลิตต่อปี 4,200 กิโลกรัม ขายข้าวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท รวมเป็นเงิน 27,700 บาท เฉลี่ยรายได้จากการขายข้าวไร่ละ 2,131 บาท ขณะที่เสียต้นทุนทำนาเฉลี่ยต่อไร่ 2,214 บาทต่อปี นั้นหมายความว่าชาวนาลงทุนสูงกว่ารายได้เฉลี่ย 80 บาทต่อไร่ต่อปี หรือครัวเรือนละ 1,079 บาทต่อปี ส่วนของรายละเอียดค่าใช้จ่ายได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการทำนา

รายการจ่าย	จำนวนค่าใช้จ่ายแบ่งเป็นช่วง (บาท) / จำนวนครัวเรือน (ค.ร.) ตามช่วงค่าใช้จ่าย									
	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.
พันธุ์ข้าว	1 - 500	15	501-1000	23	1001-1500	31	1900 - 2000	11	2001 - ขึ้นไป	7
ถอนกล้า / ปี ก ดำนา	1000 - 2000	29	2001-3000	9	3001-4000	10	4001 - 5000	8	5001- ขึ้นไป	31
น้ำมัน	1000 - 1999	37	2000 - 2999	19	3000 - 3999	14	4000 - 4999	7	5001- ขึ้นไป	10
หว่านปุ๋ย/ฉีดพ่น ยา	1000 - 2000	3	2001-3000	5	3001-4000	2	4001 - ขึ้นไป	1	-ไม่จ้าง	76

รายการจ่าย	จำนวนค่าใช้จ่ายแบ่งเป็นช่วง (บาท) / จำนวนครัวเรือน (ค.ร.) ตามช่วงค่าใช้จ่าย									
	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.	บาท	ค.ร.
ซื้อปุ๋ยเคมี	2000 - 3000	30	3001-4000	13	3001-4000	12	4001 - 5000	5	5001- ขึ้นไป	27
สารกำจัดวัชพืช	300	24	600	4	9000	2	1200	1	ไม่ใช้	56
สารกำจัดศัตรูพืช	50 - 150	49	151-200	7	201-300	3	301 – ขึ้นไป	11	ไม่ใช้	17
จ้างหว่านปุ๋ย	200 – 300	5	301-400	3	401-500	12	501 - 600	7	601- ขึ้นไป	60
จ้างฉีดพ่นยา	200 - 300	0	301-400	1	401-500	1	501 – ขึ้นไป	12	-ไม่จ้าง	
จ้างเกี่ยวข้าว	1000 - 2000	6	2001-3000	17	3001-4000	22	4001 - 5000	35	5001- ขึ้นไป	7
จ้างนวดข้าว	1000 - 2000	32	2001-3000	25	3001-4000	10	4001 - 5000	11	5001- ขึ้นไป	9
จ้างขนข้าว	1000-2000	52	2001-3000	33	3001-4000	2	4001 - 5000	0	5001- ขึ้นไป	0
อื่นๆ..ค่าอาหาร ช่วงปักดำ เกี่ยว ขนข้าว	500-1000	5	1001-1500	9	1501-2000	47	2001-2500	10	2501- ขึ้นไป	16

10. ผลผลิตต่อไร่ในการทำนาในปี 2551 ที่ผ่านมา

ผลผลิตจากการทำนาในปี 2551 โดยรวมแล้วเฉลี่ยไร่ละ 350 กิโลกรัมต่อไร่จำแนกได้ดังนี้

1.3 ตารางแสดงถึงจำนวนผลผลิตข้าวต่อไร่ในปี 2551

รายการ	จำนวนผลผลิตข้าวคิดเป็นกระสอบป๋วยต่อไร่/จำนวนครัวเรือน				
ผลผลิต/ไร่	250 – 300	301 – 350	351 – 400	401 - 450	451 - ขึ้นไป
จำนวนครัวเรือน	25	33	10	9	10

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมในการใช้สารเคมี

วิธีใช้สารเคมี มี 2 ประเภท คือ ใช้วิธีหว่าน และใช้การฉีดพ่น

ใช้วิธีการหว่าน 26 คราวเรือนคิดเป็น 30% ของกลุ่มเป้าหมายมีการป้องกันตัวเองโดยใช้ผ้าปิดจมูกสวมหมวกอีโม่ง (ไหมพรม) ครอบศีรษะ หลังเสร็จงานก็อาบน้ำ ส่วนอีก 61 คราวเรือน คิดเป็น 70% ของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้สารเคมีโดยไม่มีวิธีการป้องกันตัวเองจากสารเคมีแต่อย่างใด นอกจากหลังทำงานเสร็จก็จะล้างมือด้วยน้ำธรรมดา

ส่วนที่ใช้การฉีดพ่น จำนวน 57 คราวเรือน คิดเป็น 65% มีการป้องกันตัวเองแบบเดียวกับการหว่าน จำนวน 30 คราวเรือนคิดเป็น 35% ก็ไม่มีการป้องกันตัวเอง

จากข้อมูลพบว่ากลุ่มที่ใช้หว่านมีส่วนหนึ่ง ที่เห็นว่าการฉีดพ่นสารเคมีมีอันตรายรุนแรงกว่า จึงใช้เครื่องป้องกัน

ส่วนที่ 4 ประเภทและปริมาณสารเคมีที่ใช้

1. สารเคมีที่ท่นใช้มีอะไรบ้าง

สารเคมีในความเข้าใจของชาวนาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 95% ของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดตอบตรงกันว่าสารเคมีในความเข้าใจหมายถึง

1.1 ปุ๋ย

1.2 ยาฆ่าหญ้า (กลุ่มตัวอย่างเรียก) หรือสารกำจัดวัชพืช

1.3 ยาฆ่าหอยเชอร์รี่ ปู หรือสารกำจัดศัตรูพืช

ส่วนอีก 5% ที่เหลือสารมีความเข้าใจว่าเป็นปุ๋ยอย่างเดียว จากความหมายที่กลุ่มตัวอย่างให้ พบว่าสารเคมีที่ใช้ในการทำนามีรายละเอียดดังนี้

1. ประเภทปุ๋ยเคมี จำนวนที่ใช้ 86 คราวเรือนจำนวน 556 กระสอบ เฉลี่ยการใช้ 1 กระสอบต่อ 2 ไร่ (พื้นที่ทำนาทั้งหมด 1,112 ไร่) มี 1 คราวเรือนที่ไม่ใช้สารเคมีประเภทปุ๋ย แต่สารเคมีประเภทอื่น และในปี 2551 ที่ผ่านมาได้มีการใช้สารเคมี ตามตาราง 1.4

1.4 ตารางแสดงถึงประเภทและจำนวนปุ๋ยเคมีที่ใช้ในปี 2551

ปุ๋ยเคมีสูตร	การใช้ประโยชน์	จำนวนกระสอบ
46-0-0	ปุ๋ยเร่งใบให้งามเร็ว-นาดินทราย	180
16-20-0	ปุ๋ยเร่งใบให้งามเร็ว-นาดินเหนียว	145
16-8-8	ปุ๋ยเร่งใบให้งามเร็ว-นาดินเหนียว	174
15-15-15	เหลือจากการปลูกอ้อย แล้วนำมาใช้กับการทำนา	57
รวม		556

2.สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการเก็บข้อมูลสามารถแยกเป็น 2 ประเภทคือ

2.1. สารกำจัดวัชพืช (หญ้า) จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 18 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ลิตร

2.2. สารกำจัดศัตรูพืชประเภทสัตว์ แบ่งเป็น

2.2.1. สารกำจัดหอยเชอร์รี่ จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 10 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ขวดๆละ 1 ลิตรจำนวน 10 ขวด

2.2.2. สารกำจัดปูนาจำนวนครัวเรือนที่ใช้ 30 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ขวดๆละ 1 ลิตรจำนวน 10 ขวด

จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 87 คนใช้สารเคมีทั้ง 2 ประเภท 58 คนไม่ใช้ 29 คน

ส่วนที่ 5 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการทำงานข้าว

1. จำนวนผลิตต่อไร่ ช่วงที่ทำนาโดยไม่ใช้สารเคมีและช่วงใช้สารเคมี

ก่อนการใช้สารเคมีผลผลิตที่ได้เฉลี่ยต่อไร่ 25 ถัง (ถังละๆ ละ 10 กิโลกรัม) ช่วงที่ใช้สารเคมีผลผลิตที่ได้เฉลี่ยต่อไร่ 35 ถัง เพิ่มขึ้น 10 ถัง คิดเป็น 40%

2. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี

2.1.ด้านสุขภาพ

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 87 ครัวเรือนพบว่า 30% เวลาลงถอนกล้า ดำนา จะมีอาการเป็นตุ่มตามมือและเท้า มีอาการคันตลอดเวลาต้องใช้น้ำแสบเพื่อบรรเทาอาการคันและ ถ้าเป็นไม่หายก็จะไปพบหมอที่อนามัยบ้านดอนเกล็ด 21 % มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและตามร่างกาย เวียนหัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย โดยเฉพาะกลางวันช่วงที่มีแสงแดดกล้าจะมีอาการดังกล่าวมากกว่าวันที่ไม่มีแดด การรักษาจะแตกต่างกัน บางรายซื้อยามารับประทานเอง บางรายจะไปพบหมอที่อนามัย และบางส่วนจะไปพบหมอที่คลินิก และที่ผ่านมามีครอบครัวในพื้นที่ศึกษาที่เสียชีวิตเนื่องจากการสะสมสารเคมีในร่างกาย 1 ราย ซึ่งสอดคล้องกับ

รศ.ดร.อานัฐ ดันโซ ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture) ที่ระบุไว้ในรายงานว่า “การที่คนไทยบริโภคผลผลิตที่มีสารพิษตกค้างอยู่ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายเป็นระยะเวลานาน และเกิดการเจ็บป่วย เช่น โรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ โรคเครียด โรคกระดูก ฯลฯ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติคนไทยที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนมากขึ้นทุกปี”

2.2.ด้านสังคม

ในอดีตสังคมชนบทเคยมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีอะไรแบ่งปันกัน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเป็นต่างคนต่างอยู่ มีเวลาสมาคมกันน้อยมาก เพราะต่างคนต่างเร่งรีบในการทำงาน อาหารที่เคยแบ่งปันกัน ทุกวันนี้แทบไม่มี เนื่องจากอาหารที่เคยมีในธรรมชาติหายไปจนลดลงเหลือน้อย จึงต้องพึ่งอาหารจากตลาดเป็นหลัก

ในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างยังกลุ่มที่เป็นวัยแรงงานหลักๆ มีจำนวน 80% จะมีการอพยพแรงงานไปรับจ้างต่างจังหวัด ปลอຍให้คนสูงอายุดูแลเด็กๆ ที่อยู่ในช่วงวัยเรียนเป็นคนเลี้ยงดูแทนพ่อแม่ ทำให้แรงงานในการทำนามีน้อย จึงเกิดการจ้างแรงงาน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการทำนาสูงขึ้น และทำให้เด็กขาดความอบอุ่นและได้รับการเลี้ยงดูแบบเอาใจ เอาเงินเป็นตัวตั้ง ส่งผลให้เด็กเกิดความก้าวร้าวและสร้างปัญหาให้กับชุมชน

2.3.ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

น้ำในบริเวณแปลงนาเดิมที่สามารถใช้ดื่ม และอุปโภคได้แต่ปัจจุบันไม่สามารถใช้ได้ 100% ของครอบครัวเป้าหมายให้ข้อมูลตรงกันว่าไม่กล้าใช้น้ำที่อยู่ในแปลงนา เพราะรู้ว่าน้ำปนเปื้อนสารเคมีจากปุ๋ย และสารกำจัดวัชพืช

นายอ่วง ทองแถม กรรมการวิจัยและเป็นหนึ่งกลุ่มเป้าหมายกล่าวว่า “เดิมเคยมีแมงข้าวสาร ไร่น้ำลูกออด ของกบและเขียด และสัตว์เล็กๆ ที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ ปัจจุบันสัตว์เล็กเหล่านี้ไม่มีแล้ว ลูกออด ของกบและเขียด แทบจะไม่มีให้เห็นแล้ว เพราะสารเคมีในน้ำ”

ทีมวิจัยได้ศึกษางานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องก็พบว่าผู้ศึกษาผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย รศ.ดร.อานัฐ ดันโซ ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตภัณฑ์เกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture) ระบุว่า “การทำเกษตรแผนใหม่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติตามมา ที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่ ปัญหาการพังทลายของหน้าดิน ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อมและปัญหาการระบาดของโรคและแมลง ตัวอย่างเช่น จากการสำรวจในประเทศไทยพบว่า ในพื้นที่ลาดชันของจังหวัดน่านส่วนใหญ่ถูกชะล้างพังทลายในอัตราที่มากกว่า 16 ดันต่อไร่ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราสูงกว่าที่ยอมรับให้มีได้ถึง 20 เท่า และที่จังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่ที่มีความลาดชัน 9% มีการสูญเสียหน้าดินถึง 26 ดันต่อไร่ต่อปี”

2.4.ด้านหนี้สิน

การวิจัยของโครงการครั้งนี้พบว่า ในปี 2551 กลุ่มเป้าหมายจำนวน 87 ครัวเรือนเป็นหนี้ดังนี้

1. จำนวน 48 ครัวเรือนคิดเป็น 55 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 30,000-50,000 บาท
2. จำนวน 26 ครัวเรือนคิดเป็น 30 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 50,000-70,000 บาท

3. จำนวน 6 ครัวเรือนคิดเป็น 7 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 70,000 บาท - ขึ้นไป

4. จำนวน 7 ครัวเรือน คิดเป็น 8 % ไม่เป็นหนี้

แหล่งเงินกู้คือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) ในพื้นที่ จากการสัมภาษณ์พบว่าที่เป็นหนี้เนื่องจากกู้เงินมาลงทุนในการทำนา 73% เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย น้ำมันรถไถ และจ้างดำหรือเกี่ยวข้าว ตามลำดับ ส่วนอีก 25% ลงทุนในการเกษตรด้านอื่นๆ เช่น ปลูกอ้อย เป็นต้น การคืนเงินพบว่าใช้หนี้คืนโดยการขายข้าว ขายมันสำปะหลัง เลี้ยงวัว เพื่อจนเจือรายได้ในครอบครัว และเมื่อส่งคืนก็จะทำสัญญากู้ใหม่หมุนเวียนกันทุกๆ ปี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ชาวนาในชุมชนมีหนี้สินพะรุงพะรัง คือหนี้ใช้เท่าไรก็ไม่หมดแต่จะเพิ่มขึ้น

นอกเหนือจากการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์ทางทีมวิจัยยังได้มีการดำเนินงานทดลองปฏิบัติการโดยการจัดกิจกรรมดังนี้

1.อบรมศึกษาดูงาน การทำนาปลอดสารเคมี ที่จังหวัดร้อยเอ็ด

การจัดกิจกรรมดังกล่าวเนื่องจากชุมชนเกิดคำถามระหว่างการสัมภาษณ์ ว่าถ้าไม่ให้ใช้สารเคมีแล้วจะให้ใช้อะไร จากคำถามดังกล่าวเพื่อให้กลุ่มศึกษาค้นคว้าได้เห็นตัวอย่างและเปิดความคิดตัวเองในการทำเกษตรปลอดสาร ทางทีมจึงได้นำไปศึกษาดูงาน โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 53 คน ซึ่งในการดูงานครั้งนี้ทางวิทยากรได้บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับแนวความคิดความเป็นมาในการทำเกษตรปลอดสาร วิธีการ และขั้นตอนต่างๆในการดำเนินงาน ทำให้กลุ่มที่ไปดูงานมีความเข้าใจ และสนใจ ที่จะหาทางออกให้กับตัวเอง

หลังจากกลับจากการศึกษาดูงานได้มีผู้สนใจหลายคนและอยากทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพใช้เอง ได้รวมตัวกัน 25 คน และไปปรึกษาพระสังคม จารุวัฒน์ โนน ประชานเครือข่ายกลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านป่าคาบุงรพา ซึ่งเป็นพระที่ชาวบ้านให้การนับถือและยอมรับ และในขณะเดียวกันก็เป็นพี่ปรึกษาของโครงการวิจัยครั้งนี้ เพื่อหาวิธีการดำเนินงาน โดยมีการระดมทุน คนละ 500 บาทรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 12,500 บาท เพื่อรวมกลุ่มกันไปจัดซื้อ/จัดหาวัสดุอุปกรณ์มาทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และแบ่งกันไปใช้ในการทำนาระหว่างเดือนมิถุนายน-ปัจจุบัน

และจากการติดตามความก้าวหน้าของการนำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพไปใช้ในนาข้าวของนางเมียง สว่างชุม หนึ่งในกลุ่มที่ทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพพบว่า ข้าวในแปลงนาที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ มีการเจริญงอกงามที่ดีและใบข้าวเขียวช้วน ซึ่งนางเมียง บอกว่าปีนี้ข้าวงามกว่าปีที่แล้ว และปีนี้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพที่ทำกับกลุ่มอย่างเดียว ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีเจือปนเลย

บทที่ 5

อภิปรายผลการศึกษาข้อมูล

ผลการศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีในนาข้าวและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ของเกษตรกร มีพื้นที่การศึกษาในการศึกษา 3 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านดอนเล้าหมู่ที่ 1 บ้านป่าคาหมู่ที่ 2 บ้านบุรพาหมู่ที่ 12 มีกลุ่มเป้าหมายตามแผนจำนวน 60 ครัวเรือน เมื่อดำเนินโครงการพบว่าชาวบ้านให้ความสนใจและอยากเข้าร่วมกระบวนการงานวิจัยในครั้งนี้เพิ่มขึ้น ทางทีมวิจัยจึงดำเนินการตามที่ชาวบ้านแสดงความรู้สึก และได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างจริงอย่างตามที่ชุมชนต้องการ จำนวน 87 ครอบครัวยเพิ่มขึ้น(จากแผน)จำนวน 27 ครอบครัว คิดเป็น 45% ของกลุ่มตัวอย่างตามแผนที่วางไว้ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในนามขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) มีคณะกรรมการที่จากท้องถิ่น ทั้งที่ โรงเรียน สถานือนามัยและภาคประชาชน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการในช่วงแรกๆความร่วมมือจากกรรมการที่มาจากท้องถิ่น ทั้งที่ และภาครัฐพอมิบ้าง แต่ช่วงกลางๆ ไม่มีเลย ทั้งนี้ทราบว่า ทุกคนติดภารกิจจากงานประจำจนไม่มีเวลา ในส่วนของกรรมการที่มาจากภาคประชาชน(15 คนจากทั้งหมด 37 คน) ทั้งหมดมีอายุ 45 ปีขึ้นไปจนถึง 70 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา และทุกคนก็มีข้อจำกัดด้านการเขียน การจดบันทึก และมีภาระในการประกอบอาชีพทำนาและทำไร่อ้อย (จากช่วงเดือนมิถุนายน-กุมภาพันธ์) ส่วนที่เป็นเยาวชนกำลังเรียนหนังสือระดับชั้น ม.5-6 มีเวลากับการวิจัยน้อย ทำให้ทีมต้องพบกับปัญหาเรื่องเวลาไม่ตรงกัน ไม่มีคนช่วยในการจัดการด้านเอกสารอย่างเป็นระบบ จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน

บทเรียนที่ได้คือการทำงานวิจัยที่ชาวบ้านอิงอยู่กับภาครัฐ(คาดหวังว่าจะช่วยงานด้านเอกสาร ระบบข้อมูลต่างๆ) หากภาครัฐขาดภาระใจ จะทำให้งานติดขัด การทำงานวิจัยกับชาวบ้านควรมีกรรมการที่เป็นหลักๆอย่างน้อย 5 คนจากชุมชน เพื่อช่วยในการจัดการระบบต่างๆในการทำวิจัยและอุปกรณ์และเครื่องมืออื่นๆต้องพร้อมที่มาสสนับสนุน และงานวิจัยเป็นงานที่ต้องการคนทำที่เป็นคนเสียสละค่อนข้างสูง ที่สำคัญต้องมีภาระใจในการที่จะหาทางออกให้กับปัญหา หรือพัฒนาท้องถิ่นให้สามารถจัดการตนเองได้

ในการวิจัยครั้งนี้ทีมวิจัยได้ใช้วิธีการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามถึงสัมภาษณ์ การประชุม การประชุมกลุ่มย่อย การอบรม การศึกษาดูงาน ทำให้คณะกรรมการวิจัยได้เกิดกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกัน รวบรวมเป็นผลการวิจัยไว้เป็นแนวทางในการเรียนรู้ร่วมกันในอนาคต หรือการเรียนรู้กับประเด็นปัญหาอื่นๆในชุมชน ต่อไป

ส่วนที่ 1.ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

1.1.อายุ/ เพศ/ ระดับการศึกษาของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงถึงอายุ/ เพศ/ ระดับการศึกษาของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

ช่วงอายุ	ระดับการศึกษา / เพศ												รวม
	ป.4		ป.6		ป.7		ม.1-3		ม.4-5		ปวช.- ปวส		
	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	
25-29	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
30-34	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
35-40	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
41-45	3	3	2	-	-	-	1	-	1	-	1	-	11
46-50	7	4	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	14
51-55	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
56-60	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
61-65	14	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
66-70	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
71-75	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
76- ^{ขึ้น} ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
รวม	50	21	8	2	0	1	1	1	2	0	1	0	87

ตารางที่ 2 แสดงถึงจำนวนสมาชิกในแต่ละหลังคาเรือน/สามารถทำนาได้

ลำดับที่	จำนวนสมาชิก/คน/หลังคาเรือน	รวมหลังคาเรือน	สมาชิกในครอบครัว				คิดเป็น %
			รวม	ช	ญ	ทำนา	
1	2	13	26	11	15	25	96%
2	3	27	81	43	38	55	68%
3	4	19	76	37	39	44	59%
4	5	14	70	40	30	40	57%
5	6	12	72	37	35	35	49%
6	7	1	7	1	6	5	71%
7	9	1	9	4	5	4	44%

ลำดับ ที่	จำนวนสมาชิก/คน/หลังคาเรือน	รวมหลังคาเรือน	สมาชิกในครอบครัว				คิดเป็น %
			รวม	ช	ญ	ทำนา	
	รวม	87	341	173	168	208	

จากตารางที่ 1 อธิบายได้ว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 87 คน แยกตามเพศเป็น เพศชาย 62 คนคิดเป็น 71.26 % เพศหญิง 25 คนคิดเป็น 28.73 % ของทั้งหมด ช่วงอายุที่มีการทำนามากที่สุดคือช่วง 61-65 ปี จำนวน 17 คนคิดเป็น 14.79 % ช่วง 51-55 ปี จำนวน 16 คนคิดเป็น 13.92 % และช่วง 46-50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็น 12.18 % ตามลำดับ จากตัวเลขอายุของกลุ่มเป้าหมายที่ทำนาที่มิจัยได้ร่วมกันศึกษาพบว่ากลุ่มอายุตั้งแต่ 46-75 ปี จำนวนถึง 68 คนคิดเป็น 78.16 % ที่ทำนา ปัจจุบันผู้ประกอบการอาชีพทำนามีอายุสูงขึ้นและหากเชื่อมโยงกับในตารางที่ 2 ที่สมาชิกในแต่ละครัวเรือนที่สามารถทำนาได้ นั้นหมายความว่าแรงงานในการทำนานั้นโดยเฉลี่ยครัวเรือนละ 2 คนแล้ว นั่นคือสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การลงทุนในการทำนามีต้นทุนที่สูงขึ้น เช่นค่าจ้างไถนา คำนาค หว่านปุ๋ย เกี่ยวข้าว ขนข้าวเป็นต้น ส่วนกลุ่มที่เป็นวัยแรงงานคือช่วงกลุ่มอายุ 25-45 ปี มีเพียง 19 คนคิดเป็น 22 % ที่ทำนา ที่มิจัยให้เหตุผลตรงกัน คือกลุ่มที่อยู่ในวัยแรงงานส่วนใหญ่จะไปทำงานรับจ้างที่ต่างจังหวัด ซึ่งสอดคล้องกับบริบทชุมชนที่ทางที่มิจัยนำเสนอไว้ในบทที่ 1 (มีเกษตรกรอพยพแรงงานประมาณ 41 % ไปทำงานตัดอ้อย ทำงานก่อสร้าง และทำงานโรงงานที่กรุงเทพฯและต่างจังหวัด) พออายุมากขึ้นทางนายจ้างก็ไม่อยากจ้างงาน หรือหางานที่ใช้แรงงานยากขึ้น จึงกลับมาอยู่บ้านมาเริ่มต้นประกอบอาชีพทำนา

การศึกษาโดยภาพรวมแล้ว กลุ่มเป้าหมายจำนวน 71 คน จากจำนวน 87 คนจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งระดับการศึกษานี้มีความสัมพันธ์กับช่วงอายุกล่าวคือ ช่วงอายุ 46-75 ปี จำนวนถึง 68 คน ทั้งหมดจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ที่มิจัยจึงพบว่าชาวนาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เป็นคนที่มีอายุมาก และมีการศึกษาน้อย (ชาวบ้านเรียกตัวเองว่าเป็นคนมีการศึกษาน้อย) ประกอบกับอายุมากขึ้น ความรู้ ความเชื่อมั่นจากประสบการณ์ในการทำนา จึงยึดมั่นและมั่นใจในสิ่งที่ตัวเองได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นต่อรุ่นจนปัจจุบัน การที่จะปรับปรุงพัฒนาอาชีพการทำนา จำเป็นต้องได้รับการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องและจริงจัง และความรู้ที่ได้ต้องมีตัวอย่างให้เห็นในชุมชนอย่างชัดเจนว่าเป็นไปได้จริง ได้ผลจริงเป็นที่ประจักษ์ จึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตัวเองและวิธีการในการทำนา

1.2. จำนวนครัวเรือนที่มีที่ดินสำหรับการเพาะปลูกทั้งหมด

กลุ่มอย่างี่เข้าร่วมการวิจัยของโครงการจำนวน 87 หลังคาเรือน มีสมาชิกในแต่ละหลังคาเรือนรวม 341 คน แต่ละหลังคาเรือนมีการครอบครองที่ดินที่ใช้การทำเกษตรกรรมทั้งหมดรวมจำนวน 1,747 ไร่ โดยเฉลี่ย 20.08 ไร่ต่อหลังคาเรือน หรือคนละ 5 ไร่ การครอบครองที่ดินส่วนใหญ่ 3 ลำดับต้นๆคือ ช่วงที่หนึ่งจำนวน 11-15 ไร่ ซึ่งมีจำนวน 20 หลังคาเรือนคิดเป็นเนื้อที่ทั้งหมด 264 ไร่ ช่วงที่สองอยู่ในช่วง 26-30 ไร่ มี

จำนวน 9 หลังคาเรือนมีเนื้อที่ทั้งหมดรวม 256 ไร่ และช่วงที่สามอยู่ในช่วง 36-40 ไร่ มีจำนวน 5 หลังคาเรือน เนื้อที่ทั้งหมด 199 ไร่ ที่มีการครอบครองที่ดินน้อยที่สุดคือ 1 ไร่ จำนวน 1 หลังคาเรือน และมากที่สุดจำนวน 79 ไร่ มี 1 หลังคาเรือน

ตารางที่ 1.1 สรุปการครอบครองที่ดินทั้งของกลุ่มที่เข้าร่วมการวิจัย

ลำดับ ที่	ช่วงการถือครอง ที่ดิน(ไร่)	จำนวนหลังคาเรือน	รวมเนื้อที่ (ไร่)	จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือนทั้งหมด
1	1-5	8	32	29
2	6-10	19	149	66
3	11-15	20	264	72
4	16-20	8	154	40
5	21-25	7	161	27
6	26-30	9	256	35
7	31-35	3	99	19
8	36-40	5	199	18
9	41-45	1	45	3
10	46-50	4	192	19
11	51-55	0	0	0
12	56-60	2	117	11
13	61-65	0	0	0
14	66-70	0	0	0
15	71 ขึ้นไป	1	79	2
รวม			341	1,747

1. 3.จำนวนครัวเรือนที่ใช้ที่ดินเพื่อการทำนา

กลุ่มเป้าหมายมีการใช้พื้นที่ในการทำนาสูงสุดอยู่ในช่วง 11-15 ไร่ จำนวนเนื้อที่รวม 303 ไร่ มี 23 หลังคาเรือน รองลงมาคือช่วง 6-10 ไร่ จำนวนเนื้อที่รวมรวม 275 ไร่ จำนวน 32 หลังคาเรือน และช่วง 16-20 ไร่ รวมเนื้อที่ 133 ไร่ จำนวน 7 ครัวเรือน จากจำนวนพื้นที่ทั้งหมด 1,747 ไร่ เกษตรกรมีการนำไปใช้ในการทำนา 1,035 ไร่ คิดเป็น 59.24 % ที่เหลือใช้ในการปลูกอ้อย และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ซึ่งทีมวิจัยได้เพิ่มข้อมูลว่า ในปีการผลิต 2552 ชาวนาในพื้นที่บ้านดอนเล่า บ้านป่าคา บ้านบุรพา เริ่มมีขยายพื้นที่ในการปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้เนื่องจากราคาดี(ปี 2552 ต้นละ 1,200 บาท)และได้รับการส่งเสริมการปลูกจากโรงงานที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงเช่น โรงงานน้ำตาลมิตรผลสุโขทัย โรงงานน้ำตาลมิตรผลสุโขทัย และโรงงานน้ำตาลเอราวัณ อำเภอนากลาง โดยแต่ละโรงงานจะมีจุดรับซื้ออยู่ในหมู่บ้าน ถือเป็นแรงจูงใจให้ชาวนาปรับที่นาปลูกอ้อย ซึ่งได้ราคาดีกว่าข้าว และทางทีมยังเห็นตรงกันอีกว่าในอนาคตตั้งแต่ปี 2552-2556 ชาวนาในพื้นที่จะลดการทำนาลงอีก และจะปรับที่หัวไร่ ปลายนาซึ่งเป็นพื้นที่ที่พอจะมีดินไม่ธรรมชาติเหลืออยู่บ้างเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้แล้วยังมีพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ที่ชาวนาเริ่มหันมาปลูกกันมากขึ้นคือยางพารา นั้นหมายความว่าในอนาคตชาวนาจะลดพื้นที่การปลูกข้าวน้อยลง มีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้นซึ่งการปลูกพืชเชิงเดี่ยวนั้น รศ.ดร.อานัฐ ตันโช คณะผลิตภัณฑ์เกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม ได้ระบุไว้ในเอกสาร ระบบเกษตรในประเทศไทย : การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture) ว่า “การการปลูกพืชเชิงเดี่ยว และการขยายพื้นที่ทำการเกษตร ทำให้เกิดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าธรรมชาติ ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญในโลกและแหล่งต้นน้ำที่สำคัญลงด้วย” นี่คือการสถานการณ์หนึ่งที่กำลังจะส่งผลกระทบต่อสังคมหรือวิถีชีวิตของชาวนาใน 3 ชุมชน

1.4. ประสบการณ์ในการทำนา (ทำนามากี่ปีของกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง)

- 1.ช่วงอายุ 26-39 ปีทำนามาแล้ว 10-19 ปี
- 2.ช่วงอายุ 40-49 ปีทำนามาแล้ว 20-29 ปี
- 3.ช่วงอายุ 50-69 ปีทำนามาแล้ว 30-39 ปี
- 4.ช่วงอายุ 70 ปีขึ้นไปทำนามาแล้ว 40 ปีขึ้นไป

ประสบการณ์ในการทำนาของชาวนาในกลุ่มเป้าหมายจะขึ้นอยู่กับช่วงของอายุเป็นหลัก โดยรวมแล้วการเริ่มต้นทำนาแบบเป็นอาชีพจริงๆแล้วจะเริ่มตอนเมื่ออายุ 20 ปี ทั้งนี้เนื่องจากช่วงก่อนหน้านั้นเป็นช่วงที่อาศัยอยู่กับพ่อแม่/ครอบครัว เป็นช่วงแห่งการเรียนรู้และเก็บเกี่ยวประสบการณ์การทำนาของแต่ละคน แต่ละครอบครัว การคิดการตัดสินใจเป็นหน้าที่ของพ่อ-แม่ หรือผู้นำในครอบครัวนั้นๆเป็นหลัก

1.5. พันธุ์ข้าวที่ใช้ในช่วงแรกๆของการทำนา

พันธุ์ข้าวที่ใช้ในช่วงแรกๆ(ก่อนปี 2515) ก่อนมีการใช้สารเคมีแบ่งตามช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวออกเป็น 3 ช่วงคือ

1.ข้าวนางบุญมา เป็นข้าวเหนียว จะปลูกในพื้นที่นาที่มีลักษณะเป็นที่ดอน เนื่องจากว่าพื้นที่ลักษณะดังกล่าวเก็บน้ำไว้ได้ไม่นาน ชาวนาในพื้นที่เรียกว่าข้าวดอนนางบุญมา (ข้าวเบา) จะเกี่ยวในระหว่างปลายเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนพฤศจิกายน

2.ข้าวสันป่าตอง ดอกจันทร์ หมากกอก ข้าว 3 พันธุ์นี้เป็นข้าวเหนียว ที่เป็นข้าวเจ้ามี 2 พันธุ์คือข้าวเจ้าแดง ข้าวเจ้าขาว (ตามที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเรียก) เป็นข้าวที่ปลูกในนาที่เป็นนาถุ่มเก็บน้ำไว้ได้นานและ

สามารถระบายออกได้ดี ถือว่าเป็นข้าวกลาง (ปัจจุบันเรียกข้าวนาปี) จะเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนธันวาคม

3.ข้าวคำผาย พม่า ข้าวใหญ่ ข้าว 3 พันธุ์เป็นข้าวเหนียวและที่เป็นข้าวจ้าวคือข้าวจ้าวลอย เป็นข้าวที่ปลูกในที่น้ำลุ่มน้ำขังนา ระบายออกไม่ได้ต้องรอให้น้ำลดโดยธรรมชาติ ชาวนากลุ่มตัวอย่างเรียกว่าข้าวใหญ่เกี่ยวในช่วงปลายเดือนธันวาคม ถึงประมาณกลางเดือนมกราคม

การเลือกพันธุ์ข้าวของชาวนาจะเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ เช่นถ้าลักษณะพื้นที่เป็นที่ดอนไม่สามารถจะเก็บน้ำไว้ได้นาน ก็จะเลือกพันธุ์ข้าวที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆในการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว และถ้าเป็นที่ลุ่มน้ำขังนานๆไม่สามารถระบายน้ำได้ดีก็จะเลือกพันธุ์ที่สามารถอยู่ในที่น้ำขังได้นานก็จะเลือกพันธุ์ที่ทนน้ำและลำต้นสูงเช่นข้าวจ้าวลอยเป็นต้น วิธีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ของชาวนาในอดีตถือเป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากการเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น และพันธุ์ข้าว นั้นชาวนาจะเลือกเก็บข้าวที่เป็นมัดๆ (พ่อนข้าว) จากแปลงนาตรงที่งามที่สุด มีรวงยาวและใหญ่เมล็ดที่งาม น้ำหนักดี มารวมกันแล้วมานั่งคัดเอาวัชพืชหรือข้าวอื่นที่ปนมาออกเลือกเอาเฉพาะที่ต้องการไว้ เวลานวดก็แยกนวดต่างหากเพื่อไม่ให้ปนกับข้าวอื่น แล้วเก็บในแล้วบรรจุภาชนะตามแต่ละครอบครัวมีหรือหาได้เก็บไว้ในยุ้งข้าว หรือที่ที่เหมาะสม เพื่อรอเวลาในการทำนาในปีต่อไป แต่ปัจจุบันมากตามที่กล่าวมาปัจจุบันได้หายไปจากพื้นที่ศึกษาแล้ว เนื่องรัฐมีโครงการ การแลกเปลี่ยนข้าว และนำข้าวพันธุ์ดีๆมาเปลี่ยน ทำให้ชาวนาสะดวกสบายมากขึ้น

1.6. การเริ่มใช้สารเคมี

ทีมวิจัยได้ร่วมกันศึกษาจากเอกสารที่ GREENPEACE ระบุไว้ใน บทสรุป : เผยโฉมเคมีเกษตร : การใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงในประเทศไทย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทราบว่าประเทศไทยมีการใช้ปุ๋ยเพิ่มมากขึ้นในอัตราที่รวดเร็ว นับตั้งแต่ปี 2504 - 2546 พบว่า อัตราการใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้น 94 เท่า แสดงให้เห็นว่าการเข้ามาของปุ๋ยและยาฆ่าแมลง ในประเทศไทยมีการนำเข้ามาก่อนหน้านี้แล้ว ดังนั้นทางทีมวิจัยจึงศึกษาเพิ่มเติมว่าเข้ามาในพื้นที่ศึกษาเมื่อไหร่ อย่างไร ซึ่งจึงพบว่ามิใช่ผู้สูงอายุ 2 ท่าน(ชาวบ้านเรียกว่าผู้เฒ่า-ผู้แก่ในหมู่บ้าน)ที่มีอายุ 70 ปี เล่าให้ทีมวิจัยได้ทราบว่า “ประมาณ พ.ศ.2516 มีเจ๊ก(คนจีน)ในตลาดศรีบุญเรือง 1 คนเป็นพ่อค้ามาขายของใช้และอื่นๆในหมู่บ้านเป็นคนมาบอกชาวบ้านว่ามีปุ๋ยที่ใส่น้ำข้าวช่วยดันข้าวงามดี เจริญเติบโตเร็ว และได้ผลผลิตมาก จึงมีชาวบ้าน 2-3 ครอบครัวนำมาใช้ซึ่งก็ได้ผลดีตามที่เจ๊กบอก ชาวบ้านเริ่มเห็นว่าได้ผลดีก็ทำตามกัน และแพร่หลายมาจนทุกวันนี้” และนายผาง เนตรคุณ อายุ 70 ปี หนึ่งในทีมงานวิจัยได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “ประมาณปี 2518 ได้สมัครเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรืองจำกัด และรู้ว่าสหกรณ์ฯได้มีปุ๋ยมาจำหน่ายแล้วแต่คนยังไม่เยอะ” ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายได้ให้ข้อมูล จากปีพ.ศ. 2515-ปัจจุบัน(2553) เป็นเวลา 38 ปี และการศึกษาครั้งนี้พบว่าการใช้ปุ๋ยเคมีของชาวนากลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ปี 2515-2552 เริ่มต้นไม่พร้อมกันขึ้นอยู่กับช่วงอายุของแต่ละคนซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ช่วงอายุดังนี้

1.เริ่มใช้สารเคมีช่วงปี พ.ศ.2515-2519 จำนวน 37 คน

2.เริ่มใช้สารเคมีช่วงปี พ.ศ.2520-2529 จำนวน 34 คน

2.เริ่มใช้สารเคมีช่วงปี พ.ศ.2529-ปัจจุบัน จำนวน 34 คน

1.7.ข้าวพันธุ์ที่ใช้ ปี 2551-52

จากการที่ได้ศึกษาในข้อที่ 4 ที่ผ่านมามีรายงานว่าพันธุ์ข้าวที่ใช้ในช่วงแรกๆ (ก่อนปี 2515) ก่อนมีการใช้สารเคมีมีหลายพันธุ์ ข้าวนางบุญมา ข้าวสันป่าตอง ข้าวดอกจันทร์ ข้าวหมากกอก ข้าวข้าวคำผาย ข้าวพม่า ข้าวขาวใหญ่ เป็นข้าวเหนียว ส่วนที่เป็นข้าวเจ้าแดง ข้าวเจ้าขาว ข้าวเจ้าลอย ต่อมาเมื่อรัฐบาลมีการส่งเสริมการปลูกข้าวพันธุ์ดีเพื่อการขายและการบริโภค ตั้งแต่ปี 2515 เป็นต้นมา กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการเปลี่ยนมาปลูกข้าว เป็นข้าวพันธุ์ข้าวเกษตร ข้าว กข.6 และข้าวหอมมะลิ ส่วนข้าวพันธุ์ดั้งเดิมของชุมชนพบว่าในกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 87 ครัวเรือน ไม่มีการปลูก หรือเก็บรักษาพันธุ์ไว้เลย

1.8.สาเหตุที่ต้องเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

สาเหตุที่พบว่าชาวนาต้องเปลี่ยนเปลี่ยนพันธุ์ข้าว โดยหลักแล้วมี 3 ประเด็นหลักคือ

1.รัฐบาลโดยกรมส่งเสริมการเกษตรมีนโยบายและส่งเสริมให้เกษตรกรเปลี่ยนพันธุ์ข้าว ด้วยการสนับสนุนทั้งพันธุ์ข้าว ให้กับชาวนาเพื่อทำการปลูกแทนข้าวพันธุ์ดั้งเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ชาวนาปลูกข้าวได้ผลผลิต/ไร่ มากขึ้น จึงทำให้พันธุ์ข้าวพื้นเมืองของชุมชนหายไปในที่สุด

2.พันธุ์ข้าวที่รัฐบาลส่งเสริมมีการรับซื้อจากชาวนาในราคาดี (เหตุผลของรัฐ) ให้ผลผลิตต่อไร่สูงมากกว่าพันธุ์พื้นเมืองเดิมที่เคยทำมา

3.ฤดูกาลเปลี่ยนแปลงฝนตกไม่ถูกต้องตามฤดูกาลบางปีฝนตกเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม บางปีจะเริ่มมีฝนประมาณเดือนมิถุนายน บางปีปริมาณน้ำฝนตกน้อยเกิดภาวะฝนแล้งทำ ชาวนาจึงต้องเร่งให้ทันกับฤดูกาลพันธุ์ข้าวที่รัฐบาลส่งเสริม เป็นข้าวที่มีระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเร็วกว่าพันธุ์ดั้งเดิม

1.9. ค่าใช้จ่ายในการทำนาปี 2551

จากที่นำเสนอไว้ในช่วงต้นว่าแรงงานในการทำนานั้นโดยเฉลี่ยครัวเรือนละ 2 คนและเป็นกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 46-75 ปี ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การลงทุนในการทำนามีต้นทุนที่สูงนั้นพบว่าการลงทุนของชาวนาในการทำนาแต่ละปีการผลิตนั้นมีการลงทุนหลักๆดังนี้

1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี

2 ค่าพันธุ์ข้าว

3 ค่าจ้างถอนกล้า/ปักดำนา

4 ค่าจ้างเกี่ยวข้าว

5 ค่าซื้อสารเคมีประเภทสารกำจัดศัตรูพืช ประเภทหอยเชอร์รี่ประเภทปูนา สารกำจัดวัชพืช พริกยาฆ่าหญ้า

6 ค่าจ้างนวดและขนข้าว

7 ค่าน้ำมัน

8 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ค่าอาหารอาหารและเครื่องคั่วในการทำนา

ซึ่งโดยภาพรวมแล้วชวชนากลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในเขตเทศบาลยางหล่อ มีค่าใช้จ่ายในการทำนาเฉลี่ยครัวเรือนละ 12 ไร่ ค่าลงทุนทำนาเฉลี่ยครัวเรือนละ 28,782 บาท ต่อปี หรือไร่ละ 2,214 บาท ต่อปี จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยพบว่า ชวชนา 87 คน โดยเฉลี่ยแล้วมีที่นา 12 ไร่ต่อครัวเรือน ได้ผลิตต่อปี 4,200 กิโลกรัม ขายข้าวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท รวมเป็นเงิน 27,700 บาท เฉลี่ยรายได้จากการขายข้าวไร่ละ 2,131บาท ขณะที่เดียวกันการลงทุนทำนาเฉลี่ยต่อไร่ 2,214 บาทต่อปี นั้นหมายความว่าชวชนาลงทุนสูงกว่ารายได้เฉลี่ย 80 บาทต่อไร่ต่อปี หรือครัวเรือนละ 1,079 บาทต่อปี

การวิจัยครั้งนี้ทำให้เห็นภาพของวิถีแห่งการทำนาของชวชนาในปัจจุบันว่าการปลูกข้าวนั้นต้องพึ่งปัจจัยการผลิตจากภายนอกเป็นหลักทำทั้งปุ๋ย ยาฆ่าแมลง หรือแม้แต่อาหารซึ่งเดิมชุมชนสามารถผลิตเองได้ ด้านแรงงานเดิมที่ชุมชนมีประเพณีการลงแขกเกี่ยวข้าว ปัจจุบันไม่มีแล้วต่างคนต่างรับทำของตัวเอง ทำให้วิถีชีวิตชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ดั้งเดิมหายไป การพบปะแลกเปลี่ยนในชุมชนมีน้อยลง

1.10.ในปี 2551 ที่ผ่านมามีการทำนาได้ผลผลิตต่อไร่

ผลผลิตจากการทำนาในปี 2551 โดยรวมแล้วเฉลี่ยไร่ละ 350 กิโลกรัมต่อไร่เฉลี่ยแล้วมีที่นา 12 ไร่ต่อครัวเรือนได้ผลิตต่อปี 4,200 กิโลกรัม ขายข้าวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท รวมเป็นเงิน 27,700 บาท เฉลี่ยรายได้จากการขายข้าวไร่ละ 2,131บาท ขณะที่การลงทุนทำนาเฉลี่ยต่อไร่ 2,214 บาทต่อปี นั้นหมายความว่าชวชนาลงทุนสูงกว่ารายได้เฉลี่ย 80 บาทต่อไร่ต่อปี หรือครัวเรือนละ 1,079 บาทต่อปี

ซึ่งชวชนาที่ทำนอต่างก็รู้ว่าต้นทุนในการทำนาสูงกว่าที่ขายข้าวได้ กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาทั้งหมดให้ความเห็นตรงกันว่าถ้าไม่ปลูกข้าวก็ไม่รู้ว่าจะทำอะไรเนื่องจากเป็นวิถีชีวิตที่สืบทอดต่อกัน แม้จะขาดทุนก็ยังมิข้าวเหลือเก็บไว้กิน ไว้ขายในคราวที่จำเป็นต้องใช้เงิน ใช้แลกเปลี่ยนอาหารเช่นไข่ หรือแดงโมกับบรรดาที่เข้าไปเร่ขายในชุมชน บางครั้งก็บริจาคทำบุญ หรือบางครั้งก็ใช้เป็นข้าวสารเป็นของฝากเวลาลูกหลานที่ไปทำงานต่างจังหวัดเวลากลับมาเยี่ยมบ้าน หรือญาติพี่น้องไปเยี่ยมบ้าน

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการใช้สารเคมี

2.1.การดูแล รักษาแปลงนาข้าวช่วงแรกๆของการทำนา มีการใช้สารเคมี

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 87 คนที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 26-39 ปี จำนวน 6 คนมีการใช้สารเคมีตั้งแต่เริ่มทำนา ทั้งนี้เนื่องจากอายุช่วงนี้ในชุมชนเริ่มมีการใช้สารเคมีแล้ว ส่วนอีก 81 คนไม่มีการใช้สารเคมี การที่ไม่ใช้สารเคมี มีการจัดการในการปลูกข้าวด้วยวิธีการ

1.1.การใช้ปุ๋ย ใช้มูลสัตว์เช่นวัว ควาย ไก่ ในแปลงนาข้าว ซึ่งเริ่มใช้ตั้งแต่ช่วงวันขึ้น 3 ค่ำเดือน 3 ของทุกปี (อยู่ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์-ต้นเดือนมีนาคม)

1.2.การกำจัดวัชพืช ใช้แรงงานคนในครอบครัวทั้งการถอนหญ้าในแปลงข้าว การใช้มีดตะขอ (ตามที่ชาวบ้านเรียก) ถางต้นหญ้าหรือวัชพืชอื่นๆที่ขึ้นอยู่ตามคันนา

1.3.การควบคุมน้ำนาข้าวให้อยู่ในระดับที่พอดี ซึ่งกลุ่มเป้าหมายให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าที่สามารถทำได้ เนื่องจากฝนตกตามฤดูกาล ทำให้มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอในการทำนา

2.2.พฤติกรรมการใช้สารเคมี

วิธีใช้สารเคมี มี 2 ประเภท คือใช้วิธีหว่าน เช่นปุ๋ย และใช้การฉีดพ่น เช่นยาฆ่าหญ้า ในส่วนที่ใช้วิธีการหว่าน 70% ของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้สารเคมีจะไม่มีวิธีการป้องกันตัวเองจากสารเคมีแต่อย่างใด นอกจากหลังทำงานเสร็จก็จะล้างมือด้วยน้ำธรรมดา 30% มีการป้องกันตัวเองโดยใช้ผ้าปิดจมูก สวมหมวกอิม่อง (ไหมพรม) ครอบศีรษะ หลังเสร็จงานก็อาบน้ำ ส่วนที่ใช้การฉีดพ่น 65% มีการป้องกันตัวเองแบบเดียวกับการหว่านและอีก 35% ก็ไม่มีการป้องกันตัวเองเช่นเดียวกัน

ส่วนที่ 3 ประเภท จำนวน (ปริมาณ) สารเคมีที่ใช้

1.สารเคมีที่ทานใช้มีอะไรบ้าง

สารเคมีในความเข้าใจของชาวนาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 95% ของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดตอบตรงกันว่าสารเคมีในความเข้าใจหมายถึง

1.1 ปุ๋ย

1.2 ยาฆ่าหญ้า (กลุ่มตัวอย่างเรียก) หรือสารกำจัดวัชพืช

1.3 ยาฆ่าหอยเชอร์รี่ ปู หรือสารกำจัดศัตรูพืช

ส่วนอีก 5% ที่เหลือสารมีความเข้าใจว่าเป็นปุ๋ยอย่างเดียว จากความหมายที่กลุ่มตัวอย่างให้ พบว่าสารเคมีที่ใช้ในการทำนามีรายละเอียดดังนี้

1.ประเภทปุ๋ยเคมี จำนวนที่ใช้ 86 ครัวเรือนจำนวน 556 กระสอบ เล็กการใช้ 1 กระสอบต่อ 2 ไร่ (พื้นที่ทำนาทั้งหมด 1,112 ไร่) มี 1 ครัวเรือนที่ไม่ใช้สารเคมีประเภทปุ๋ย

ตารางแสดงถึงจำนวนปุ๋ยเคมี สูตร

ปุ๋ยเคมี สูตร	จำนวนกระสอบ
46-0-0	180
16-20-0	145
16-8-8	174
15-15-15	57
รวม	556

2.สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการเก็บข้อมูลสามารถแยกเป็น 2 ประเภทคือ

- 1.สารกำจัดวัชพืช (หญ้า) จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 18 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ลิตร
 - 2.สารกำจัดศัตรูพืชประเภทสัตว์ แบ่งเป็น
 - 2.1.สารกำจัดหอยเชอร์รี่ จำนวนครัวเรือนที่ใช้ 10 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ขวดๆละ 1 ลิตรจำนวน 10 ขวด
 - 2.2.สารกำจัดปูนาจำนวนครัวเรือนที่ใช้ 30 ครัวเรือน เฉลี่ยครัวเรือนละ 1 ขวดๆละ 1 ลิตรจำนวน 10 ขวด
- จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 87 คนใช้สารเคมีทั้ง 2 ประเภท 58 คนไม่ใช้ 29 คน

ส่วนที่ 4 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการทำงานข้าว

1.จำนวนผลดีต่อไร่ ช่วงที่ทำนาโดยไม่ใช้สารเคมีและช่วงใช้สารเคมี

ก่อนการใช้สารเคมีผลผลิตที่ได้เฉลี่ยต่อไร่ 25 ถัง(ถังละๆละ 10 กิโลกรัม) ช่วงที่ใช้สารเคมีผลผลิตที่ได้เฉลี่ยต่อไร่ 35 ถัง เพิ่มขึ้น 10 ถัง คิดเป็น 40%

2.ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี

2.1.ด้านสุขภาพ

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 87 ครัวเรือนพบว่า 30% เวลาลงถอนกล้า คำนวณ จะมีการเป็นตุ่มตามมือและเท้า มีอาการคันตลอดเวลาต้องใช้น้ำแสบเพื่อบรรเทาอาการคันและ ถ้าเป็นไม่หายก็จะไปพบหมอที่อนามัยบ้านดอนเกล็ด 21 % มีอาการป่วยเมื่อยกล้ามเนื้อและตามร่างกาย เวียนหัว ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย โดยเฉพาะกลางวันช่วงที่มีแสงแดดกล้าจะมีอาการดังกล่าวมากกว่าวันที่ไม่มีแดด การรักษาจะแตกต่างกันบางรายซื้อยามารับประทานเอง บางรายจะไปพบหมอที่อนามัย และบางส่วนจะไปพบหมอที่คลินิก และที่ผ่านมามีครอบครัวในพื้นที่ศึกษาที่เสียชีวิตเนื่องจากการสะสมสารเคมีในร่างกาย 1 ราย ซึ่งสอดคล้องกับ

รศ.ดร.อานัฐ ดันโซ ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture) ที่ระบุไว้ในรายงานว่า “การที่คนไทยบริโภคผลผลิตที่มีสารพิษตกค้างอยู่ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายเป็นระยะเวลานาน และเกิดการเจ็บป่วย เช่น โรคมะเร็ง โรคภูมิแพ้ โรคเครียด โรคกระดูก ฯลฯ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติคนไทยที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนมากขึ้นทุกปี”

2.2.ด้านสังคม

อดีตสังคมชนบทเคยมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีอะไรแบ่งปันกัน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงจากที่เคยเป็น ต่างคนต่างอยู่ มีเวลาสมาคมกันน้อยมากเพราะต่างคนต่างเร่งรีบในการทำงาน อาหารที่เคยแบ่งปันกันทุกวันนี้แทบไม่มีเนื่องจากอาหารที่เคยมีในธรรมชาติหายไปจนลดลงเหลือน้อย จึงต้องพึ่งอาหารจากตลาด

เป็นหลัก ในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างยังกลุ่มที่เป็นวัยแรงงานหลักๆมีจำนวน 80% จะมีการอพยพแรงงานไปรับจ้างต่างจังหวัด ปล่อยให้คนสูงอายุดูแลเด็กๆที่อยู่ในช่วงวัยเรียนเป็นคนเลี้ยงดูแทนพ่อแม่ ทำให้แรงงานในการทำนามีน้อย จึงเกิดการจ้างแรงงาน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการทำนาสูงขึ้น และทำให้เด็กขาดความอบอุ่นและได้รับการเลี้ยงดูแบบเอาใจ เอาเงินเป็นตัวตั้ง ส่งผลให้เด็กเกิดความก้าวร้าวและสร้างปัญหาให้กับสังคมจากชุมชนจนถึงในระดับชาติ

2.3.ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้านน้ำเพื่อการทำนาเดิมที่สามารถใช้เดิม และอุปโภคได้แต่ปัจจุบันไม่สามารถใช้ได้ 100% ของครอบครัวเป้าหมายให้ข้อมูลตรงกันว่าไม่กล้าใช้น้ำที่อยู่ในแปลงนาเพราะรู้ว่าน้ำปนเปื้อนสารเคมีจากปุ๋ยจากสารกำจัดวัชพืชเนื่องจากเป็นคนใช้น้ำเองและได้รับผลกระทบด้านสุขภาพตามที่กล่าวมาจึงไม่กล้าใช้น้ำ และนายอ่วง ทองแกม กรรมการวิจัยและเป็นหนึ่งกลุ่มเป้าหมายกล่าวว่า “เดิมเคยมีแมงข้าวสาร ไร่น้ำลูกฮอด ของกบและเขียด และสัตว์เล็กๆที่สามารถนำมาเป็นอาหารได้ ปัจจุบันสัตว์เล็กไม่มีแล้ว ลูกฮอด ของกบและเขียด แทบจะไม่มีให้เห็นแล้ว เพราะสารเคมีในน้ำ” และในทำนองเดียวกัน เมื่อทีมวิจัยได้ศึกษางานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องก็พบว่ามีการศึกษาผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย รศ.ดร.อานัฐตันโซ ศูนย์ข้อมูลเกษตรกรรมแม่โจ้ ภาควิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : การเกษตรแผนปัจจุบันหรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture) ระบุว่า “การทำเกษตรแผนใหม่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติตามมาที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่ ปัญหาการพังทลายของหน้าดิน ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ ปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อมและปัญหาการระบาดของโรคและแมลง ตัวอย่างเช่น จากการสำรวจในประเทศไทยพบว่า ในพื้นที่ลาดชันของจังหวัดน่านส่วนใหญ่ถูกชะล้างพังทลายในอัตราที่มากกว่า 16 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราสูงกว่าที่ยอมให้มีได้ถึง 20 เท่า และที่จังหวัดเพชรบูรณ์ พื้นที่ที่มีความลาดชัน 9% มีการสูญเสียหน้าดินถึง 26 ตันต่อไร่ต่อปี”

2.4.ด้านหนี้สิน

การวิจัยของโครงการครั้งนี้พบว่า ในปี 2551กลุ่มเป้าหมายจำนวน 87 ครัวเรือนเป็นหนี้ดังนี้

- 1.จำนวน 48 ครัวเรือนคิดเป็น 55 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 30,000-50,000 บาท
2. จำนวน 26 ครัวเรือนคิดเป็น 30 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 50,000-70,000 บาท
- 3.จำนวน 6 ครัวเรือนคิดเป็น 7 % เป็นหนี้ ครัวเรือนละ 70,000 บาท -ขึ้นไป
- 4.จำนวน 7 ครัวเรือน คิดเป็น 8 % ไม่เป็นหนี้

แหล่งที่เงินกู้คือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์(ธกส.) ในพื้นที่ จากการสัมภาษณ์พบว่าที่เป็นหนี้เนื่องจากกู้เงินมาลงทุนในการทำนา 73% เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย น้ำมันรถไถ และจ้างดำหรือเกี่ยวข้าว ตามลำดับ ส่วนอีก 25% ลงทุนในการเกษตรด้านอื่นๆเช่นปลูกอ้อย เป็นต้น การคืนเงินพบว่าใช้หนี้คืนโดยการขายข้าวอีกทั้งหาราย เพิ่มเติม คือ ขุดมันสำปะหลัง เลี้ยงวัว เพื่อ

จนเจอรายได้ในครอบครัว และเมื่อส่งคืนก็จะทำสัญญาให้ใหม่หมุนเวียนกันทุกๆปีด้วยเหตุนี้จึงทำให้ชาวนามีหนี้สินพระรูงพระรัง คือหนี้ใช้เท่าไรก็ไม่หมดมีแต่จะเพิ่มขึ้น

บทสรุป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในนามขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) มีคณะกรรมการที่จากท้องถิ่น ทั้งที่ โรงเรียน สถานีนามัยและภาคประชาชน ทั้งหมด 37 คน (ภาคประชาชน 15 คนจากทั้งหมด 37 คน) โดยมีพื้นที่ในการศึกษา 3 ชุมชนบ้านคอนเฒ่า หมู่ที่ 1 มีประชากรทั้งหมด 266 คน ชาย 135 คน หญิง 131คนบ้านป่าคา หมู่ที่ 2 มีประชากรทั้งหมด 846 คน ชาย 410 คน หญิง 436 คนบ้านบุรพาหมู่ที่ 12 มีประชากรทั้งหมด 719 คน ชาย 370 คน หญิง 349 คน มีกลุ่มเป้าหมาย ในการศึกษาจริงจำนวน 87 ครอบครัวเพิ่มขึ้น(ตามแผนจำนวน 60 ครัวเรือน)

ในส่วนของกรรมการที่มาจากภาคประชาชน ทั้งหมดมีอายุ 45 ปีขึ้นไปจนถึง 70 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา และทุกคนก็มีข้อจำกัดด้านการเขียน การจดบันทึก และมีภาระในการประกอบอาชีพทำนาและทำไร่อ้อย (จากช่วงเดือนมิถุนายน-กุมภาพันธ์) ส่วนที่เป็นเยาวชนกำลังเรียนหนังสือระดับชั้น ม.5-6 มีเวลากับการวิจัยน้อย ทำให้ทีมต้องพบกับปัญหาเรื่องของเวลาไม่ตรงกัน ไม่มีคนช่วยในการจัดการด้านเอกสารอย่างเป็นระบบ จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน

บทเรียนที่ได้

1.จากกระบวนการในการทำงานคือการทำงานวิจัยที่เน้นกระบวนการการมีส่วนร่วมจากชาวบ้าน หากอิงอยู่กับภาครัฐ(คาดหวังว่าจะช่วยงานด้านเอกสาร ระบบข้อมูลต่างๆ) หากภาครัฐขาดภาระใจ จะทำให้งานติดขัด การทำงานวิจัยกับชาวบ้านควรมีกรรมการที่เป็นหลักๆอย่างน้อย 5 คนจากชุมชน เพื่อช่วยในการจัดการระบบต่างๆในการทำวิจัยและอุปกรณ์และเครื่องมืออื่นๆต้องพร้อมที่มาสนับสนุน และงานวิจัยเป็นงานที่ต้องการคนทำที่เป็นคนให้ความสำคัญกับปัญหาของชุมชน ต้องมีภาระใจที่จะเรียนรู้กับชุมชนและเสียสละสูง ในการที่จะหาทางออกให้กับปัญหา หรือพัฒนาท้องถิ่นให้สามารถจัดการตนเองได้

2.ผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในนาข้าว

1.พึงปัจจัยการผลิตจากภายนอกเป็นหลัก ภูมิปัญญาของชุมชนถูกละเลย วิถีชีวิตชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ดั้งเดิมหายไป การพบปะแลกเปลี่ยนในชุมชนมีน้อยลง ชุมชนพึ่งพาอาหารจากตลาดภายนอก เนื่องจากการขาดแคลนอาหารธรรมชาติ ทำให้การขยายพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารธรรมชาติลดน้อยลง ชุมชนสูญเสียการพึ่งตนเอง

2.ในชุมชนมีปัญหาด้านสุขภาพตามมา ชาวนาสะสมิสารพิษจากสารเคมีที่ตนเองใช้ในร่างกาย ทำให้เกิดโรคต่างๆตามมา เช่น โรคผิวหนัง โรคเมเร็งตับ โรคเบาหวาน และโรคระบาดใหม่ ไข้หวัดนก เป็นต้น

3.การใช้สารเคมีในการทำนา เช่น ยากำจัดศัตรู/ยากำจัดวัชพืช/ปุ๋ยเคมี ลงในแปลงนาข้าวทำให้สารเคมีตกค้างในดิน และน้ำ หรือแหล่งน้ำ ทำให้น้ำดื่มและน้ำใช้ของชุมชนมีสารปนเปื้อนจากสารเคมีทางการเกษตร และสารเคมีทำลายระบบนิเวศน์ที่เป็นห่วงโซ่อาหาร

4.เป็นหนี้ทั้งในและนอกระบบ การลงทุนในการทำนาต้องใช้ต้นทุนสูงแรงงานมีน้อย การพึ่งปัจจัยการผลิต การพึ่งอาหารจากภายนอก เนื่องจากระบบนิเวศน์ที่เป็นห่วงโซ่อาหาร ภายในชุมชนลดลง จึงต้องกู้ยืมเงินมาลงทุนทำนา

จากสถานการณ์ที่เป็นผลกระทบต่อชีวิตของชาวนาที่กล่าวมา ใน 4 ประเด็นแต่ละประเด็นมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน และมีแนวโน้มที่จะทำให้ปัญหาที่มีความรุนแรงในอนาคต จากการเรียนรู้ร่วมกันของทีมวิจัย ถึงผลกระทบของสารเคมีกับเกษตรกร ที่เกิดขึ้นใน 3 ชุมชน ทางทีมจึงได้ข้อเสนอแนะเพื่อแนวทางเพื่อเป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหา ดังนี้

ข้อเสนอแนะ/แนวทางการในการแก้ไขปัญหา

1. ส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาภูมิปัญญาของชุมชนในกระบวนการของการทำนา หรือการทำเกษตรอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตชุมชน มีแหล่งเรียนรู้/แลกเปลี่ยนภูมิปัญญาท้องถิ่นและพัฒนาเป็นหลักสูตรการทำนา หรือการเกษตร ภายใต้บริบทของชุมชน

2.มีการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนา อย่างจริงจังและต่อเนื่องกับการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาปรับในชุมชนทุกครอบครัว

3. มีการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนา ชุมชนให้ลดการพึ่งพาอาหารจากตลาดภายนอก มีการสร้างแหล่งอาหารที่มั่นคงและปลอดภัยในชุมชน

4.ฟื้นฟูและพัฒนา ระบบนิเวศน์ที่เป็นห่วงโซ่ของอาหารเพื่อให้เกิดการขยายพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารธรรมชาติ ให้เป็นแหล่งอาหารของชุมชน อย่างเป็นระบบ

5.ส่งเสริมและพัฒนาระบบสุขภาพภายในชุมชน มีแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงชาวบ้านได้สะดวก รวดเร็ว ชาวบ้านฟังแล้วรู้เรื่องเข้าใจ มีการตรวจสารพิษในร่างกายให้กับกลุ่มเสี่ยงและมีระบบการคืนข้อมูลด้านนี้ให้กับชุมชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคภายในชุมชน

6.มีมาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนการทำบัญชีครัวเรือนทุกหลังคาเรือน และเพื่อกำหนดเป็นแนวทาง ในการแก้ไขปัญหาการเป็นหนี้ทั้งในและนอกระบบ อย่างยั่งยืน

ภาคผนวก ก

ภาพที่ 1 การเตรียมความพร้อม



ภาพที่ 2 การเตรียมความพร้อม



ภาพที่ 3 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลของทีมวิจัยผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนา 3 หมู่บ้าน



การสร้างแบบรวบรวมข้อมูลที่เป็นตารางทำให้ทีมเห็นความเชื่อมโยงกันของข้อมูล,ความสัมพันธ์ของข้อมูลบางตัวซึ่งเป็นเหตุเป็นผลกันและ ทำให้สามารถมองเห็นแนวโน้มของปัญหา

รายชื่อทีมวิจัย

การศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ อำเภอสรีบุญเรือง

จังหวัดหนองบัวลำภู

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1. นายทวีศักดิ์ เพชรเสถียร | ตำแหน่งกำนันตำบลยางหล่อ | หัวหน้าทีมวิจัย |
| 2. นายสุภาพ เถาพุทธา | ตำแหน่งสท.เทศบาลยางหล่อ | รองหัวหน้าทีม |
| 3. นายดี๊ด กะสี | ตำแหน่งรองผอ.ร.ร.บ้านดอนเกล็ด | รองหัวหน้าทีม |
| 4. นายสุริยา พูลพุด | ตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านบุรพา | ทีมวิจัย |
| 5. นางสาวพรพิมล สิทธิพูนอนุภาพ | ตำแหน่งปลัดเทศบาลตำบลยางหล่อ | ทีมวิจัย |
| 6. นายวิบูลย์ ขาวอ่อน | ตำแหน่งเกษตรตำบลยางหล่อ | ทีมวิจัย |
| 7. นายเสน คำแก้ว | ตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านดอนเล้า | ทีมวิจัย |
| 8. นายอดิเรก ไพโรเขต | ตำแหน่งนักพัฒนาชุมชน | ทีมวิจัย |
| 9. นายวิลักษณ์ พูลเทกอง | ตำแหน่งแทนภาคประชาชน/ผู้ทรงคุณวุฒิ | เลขานุการ |
| 10. นางสุกัญญา ดวงเจริญกุล | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 11. น.ส.อัญญรัตน์ โก๊ะสูงเนิน | ตำแหน่ง จันท.วิเคราะห์ฯ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 12. นายบุญยอด บุญประคม | ตำแหน่ง ผู้ใหญ่บ้านดอนเล้า | เหรียญฉีก |
| 13. นายเสถียร ภาบุศย์ | ตำแหน่ง เลขานายกเทศมนตรี | ผู้ช่วยเหรียญฉีก |
| 14. นายสำเริง เพชรมณี | ตำแหน่ง สท.เทศบาลยางหล่อ | ผู้ช่วยเหรียญฉีก |
| 15. นายบุญส่ง นวลน้อย | ตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านป่าคา | ทีมวิจัย |
| 16. นายสงวน หล้าอ่อน | ตำแหน่งประธานกลุ่มเกษตรอินทรีย์บุรพา | ทีมวิจัย |
| 17. นายผาง เนตรคุณ | ตำแหน่งประธานกลุ่มเกษตรอินทรีย์ป่าคา | ทีมวิจัย |

18. นายสวาท พรหมรินทร์	ตำแหน่งการเงินกลุ่มเกษตรอินทรีย์	ทีมวิจัย
19. นายดำ ภูบัวใบ	ตำแหน่งกรรมการกลุ่มเกษตรอินทรีย์	ทีมวิจัย
20. นายสงวน พลค้อ	ตำแหน่งกรรมการกลุ่มเกษตรอินทรีย์	ทีมวิจัย
21. นายประสิทธิ์ โคตรวิชัย	ตำแหน่งกรรมการกลุ่มเกษตรอินทรีย์	ทีมวิจัย
22. นายประสิทธิ์ จาคนอก	ตำแหน่งกรรมการกลุ่มเกษตรอินทรีย์	ทีมวิจัย
23. นายอ่วง ทองแกม	ตำแหน่งกรรมการกลุ่มเกษตรอินทรีย์	ทีมวิจัย
24. นายหนูรัก แสนสม	ราษฎรบ้านบุรพา ผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย
25. น.ส. ธิดิมา สารรัตน์	เยาวชนบ้านบุรพา ผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย
26. นายสงวน สุขใจ	ตำแหน่งกรรมการหมู่บ้านป่าคา	ทีมวิจัย
27. นายมังกร บุญประคม	ราษฎรผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย
28. นายประยงค์ สุขใจ	ตำแหน่งกรรมการกทบ.	ทีมวิจัย
29. นางบัวแก้ว แอ้นบุญมา	ราษฎรผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย
30. น.ส. กมลทิพย์ กำลั๋งทรัพย์	เยาวชนบ้านป่าคา ผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย
31. น.ส. มารินยา ปิยะ	เยาวชนบ้านป่าคา ผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย
32. นางสมบัติ เสนาตา	ตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านโนนม่วงน้อย	ทีมวิจัย
33. นายสนั่น พาพวย	ตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านโนนม่วงน้อย	ทีมวิจัย
34. นายฟ่องศักดิ์ มูลเกษตร	ตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านโนนสวนกล้วย	ทีมวิจัย
35. นายประทวน แสนแก้ว	ตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านหล่อพัฒนา	ทีมวิจัย
36. นายณพพรภรณ์ ชัยพรม	เยาวชนบ้านป่าคา	ทีมวิจัย
37. นายทวีชัย ภูหลวง	ผู้ได้รับผลกระทบ	ทีมวิจัย

ที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. นายปวิบูลย์ กาพษ์มณี | ตำแหน่งนายกเทศมนตรีเทศบาลยางหล่อ |
| 2. นางนันทพร วิพากษ์เดชา | ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 3. นายสุนิตย์ ไชยเป้า | ผอ.โรงเรียนบ้านยางหล่อโนนสวนกล้วย |
| 4. นายสนอง จรุงพันธ์ | ผอ.โรงเรียนบ้านโคกม่วง |
| 5. นายนิพนธ์ นามบุญมา | ตำแหน่งผู้ประสานงานศูนย์พัฒนาสังคมหน่วยที่ 69 |
| 6. พระสังคม จารุวัณโณ | พระที่ชาวบ้านเคารพศรัทธา ประธานเครือข่ายกลุ่ม
เกษตรอินทรีย์บ้านป่าคาบูรพา |

แบบสัมภาษณ์

โครงการ ศึกษาผลกระทบการใช้สารเคมีในนาข้าว ของชาวนาในเขตเทศบาลตำบลยางหล่อ
(ใช้ครั้งแรก)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ชื่อ นาย/นาง/น.ส.....นามสกุล.....อายุ.....ปี..จบ
การศึกษา.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบลยางหล่อ อ.ชีพ.....ร.ยได้/ปี
.....บาท

รายจ่าย/ปี.....บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน เป็นชาย.....คน เป็นหญิง
.....คน

สมาชิกในครอบครัวที่สามารถทำงานได้.....คน

2. ท่านมีที่ดินสำหรับการเพาะปลูกกี่ไร่

.....

3. ใช้ในการปลูกข้าวกี่ไร่

.....

4. ท่านทำนามากี่ปีแล้ว

.....

5. พันธุ์ข้าวที่ท่านใช้ในช่วงแรกๆเป็นข้าวพันธุ์อะไร

.....

6. ท่านเริ่มใช้สารเมื่อปี พ.ศ

.....

7.ปัจจุบันท่านใช้ข้าวพันธุ์อะไร

.....

8.เหตุใดท่านจึงเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

.....

9.ปี 2551 ผ่านมาท่านทำนาอะไรบ้าง

.....

10.ปี2551 ผ่านมาท่านเสียค่าใช้จ่ายในการทำนาอะไรบ้าง เป็นเงินเท่าไร ?

- ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวบาท
- ค่าน้ำมัน.....บาท
- ค่าจ้างถอนกล้าและค่าจ้างดำนา.....บาท
- ค่าปุ๋ยเคมี.....บาท
- ค่ายากำจัดวัชพืช.....บาท
- ค่ายากำจัดศัตรูพืช.....บาท
- ค่าจ้างหว่านปุ๋ย.....บาท
- ค่าจ้างฉีดพ่นยา กำจัดศัตรูพืช วัชพืช.....บาท
- ค่าจ้างเกี่ยวข้าว.....บาท
- ค่านวดข้าว.....บาท
- ค่าจ้างขนข้าว.....บาท
- ค่าอื่น

.....

11.ปี 2551 ที่ผ่านมามีผลผลิตต่อไร่เท่าไร

.....

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สารเคมี

12. ท่านทำนาในช่วงแรกๆ ท่านใช้สารเคมีหรือไม่
13. ถ้าไม่ใช่ท่านดูแลรักษาแปลงนาข้าวของท่านอย่างไร
14. ถ้าท่านใช้สารเคมี เวลาใช้ท่านทำอย่างไร

ส่วนที่ 3 ประเภท จำนวน(ปริมาณ) สารเคมีที่ใช้

15. สารเคมีที่ท่านใช้มีอะไรบ้าง

- ค่าปุ๋ยเคมี
- ค่ายากำจัดวัชพืช
- ค่ายากำจัดศัตรูพืช
- อื่นๆ (เช่น สารเร่งต่างๆ...)

16. ปี 2551 ที่ผ่านมาสารเคมีที่ท่านใช้มีอะไรบ้าง

- ค่าปุ๋ยเคมี ยี่ห้อ.....สูตร.....จำนวน.....กระสอบ กระสอบละ.....บาท
- ค่ายากำจัดวัชพืช ยี่ห้อ..... จำนวน.....กระป๋อง/ลิตร/ขวด ราคา.....บาท
- ค่ายากำจัดศัตรูพืชยี่ห้อ.....จำนวน.....กระป๋อง/ลิตร/ขวด ราคา.....บาท
- อื่นๆ (เช่น สารเร่งต่างๆ)ยี่ห้อ..... จำนวน.....กระป๋อง/ลิตร/ขวด ราคา.....บาท

17. ปี 2551 ที่ผ่านมาสารเคมีที่ท่านใช้ต่อไร่ จำนวน/ปริมาณเท่าไร

- ค่าปุ๋ยเคมี จำนวน.....กระสอบ /ไร่
- ค่ายากำจัดวัชพืช ยี่ห้อ..... จำนวน.....กระป๋อง/ลิตร/ขวด /ไร่
- ค่ายากำจัดศัตรูพืชยี่ห้อ.....จำนวน.....กระป๋อง/ลิตร/ขวด /ไร่
- อื่นๆ (เช่น สารเร่งต่างๆ)ยี่ห้อ..... จำนวน.....กระป๋อง/ลิตร/ขวด /ไร่

ส่วนที่ 4 ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการทำงาน

18.ช่วงที่ท่านทำนาโดยไม่ใช้สารเคมีท่านได้ผลผลิตเท่าไร ต่อไร่

19.ช่วงที่ท่านทำนาโดยสารเคมีท่านได้ผลผลิตเท่าไร ต่อไร่

20.จากการที่ท่านใช้สารเคมีในนาข้าว มีผลกระทบต่อครอบครัวของท่านดังต่อไปนี้ หรือไม่ มีอย่างไร

1.ด้านสุขภาพร่างกาย (ทุกคนในครอบครัว) ใครเป็นอะไรบ้าง เป็นอย่างไร มีการไปรักษาที่ไหน ไปอย่างไร

2.ด้านต้นทุนการผลิต ต้องใช้เงินซื้อสารเคมีเพิ่มขึ้นทุกปีหรือไม่ เพิ่มขึ้นปีละเท่าไร ท่านเอาเงินที่ไหนไปซื้อ

3.ด้านหนี้สิน ท่านกู้เงินมาลงทุนทำนาอย่างไร

- ท่านกู้ปี 2550 จำนวน.....บาท ท่านใช้คืน.....บาท คงค้าง.....บาท
- ท่านกู้ปี 2551 จำนวน.....บาท ท่านใช้คืน.....บาท คงค้าง.....บาท
- ท่านกู้ปี 2552 จำนวน.....บาท ท่านใช้คืน.....บาท คงค้าง.....บาท

4.ด้านครอบครัว จากการที่ท่านยืมเงินมาลงทุนทำนาเช่นซื้อสารเคมี/ขายผลผลิตได้น้อย/ทำให้เป็นหนี้ ทำให้คนในครอบครัวมีการอพยพไปรับจ้างทำงานหรือไม่ ถ้ามีใครไป แล้วลูกหลานใครดูแล ท่านมีความสุขหรือไม่ ทำไม

5.ด้านพื้นที่ใช้ในการปลูกข้าว เดิมก่อนมีการใช้สารเคมีดินเป็นอย่างไร ปัจจุบันเป็นอย่างไร อธิบายความแตกต่าง

6.ด้านน้ำในการปลูกข้าว เดิมก่อนมีการใช้สารเคมีน้ำเป็นอย่างไรมีแมลงระจำ แมงข้าวสาร แมงห้วยหรือไม่ ปัจจุบันเป็นอย่างไรอธิบายความแตกต่าง

7.สภาพอากาศ เดิมก่อนมีการใช้สารเคมีสภาพอากาศเป็นอย่างไร ปัจจุบันเป็นอย่างไรอธิบายความแตกต่าง

8.ก่อนใช้สารเคมี ตามคันนามีไส้เดือนประเภทต่างๆอยู่หรือไม่ ปัจจุบันเป็นอย่างไร ในแปลงข้าว ก่อนใช้สารเคมีเคยมีใยแมงมุม หรือไม่ปัจจุบันเป็นอย่างไร

9.อื่นๆที่ท่านเห็นว่าเดิมก่อนใช้สารเคมี เคยมี ปัจจุบันไม่มี มีอะไรบ้าง อธิบาย

21. ข้อดีจากการใช้สารเคมี มีอะไรบ้างอธิบาย

22. ข้อเสียจากการใช้สารเคมี มีอะไรบ้างอธิบาย

ส่วนที่ 5 เหตุใดเกษตรกรจึงหันมาใช้สารเคมีมากขึ้น

23. ทำไมท่านจึงหันมาใช้สารเคมีมากขึ้น

ลงชื่อผู้ให้ข้อมูล.....ผู้สอบถาม.....วันที่/เดือน/พ.ศ.....

(เขียนที่แบบบันทึก)

แบบสอบถาม “ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในนาข้าวฯ”

(ปรับใช้ครั้งที่ 2)

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม ชื่อนาย/นาง/น.ส.....นามสกุล.....

อายุ.....ปี จบการศึกษาชั้น.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ต.ยางหล่อ

คำถาม

1.ท่านมีที่ดินสำหรับการเพาะปลูกพืชทั้งหมดกี่ไร่

1.จำนวน 1-10 ไร่

2.จำนวน 10-20 ไร่

3.จำนวน 20-30 ไร่

4.จำนวน 30-40 ไร่

5.จำนวน 40 ไร่ขึ้นไป

2.ใช้ในการปลูกข้าวจำนวนกี่ไร่

1.จำนวน 1-10 ไร่

2.จำนวน 10-20 ไร่

3.จำนวน 20-30 ไร่

4.จำนวน 30-40 ไร่

5.จำนวน 40 ไร่ขึ้นไป

3.ท่านทำนามาตั้งแต่ปี พ.ศ.

4.พันธุ์ข้าวที่ท่านใช้ช่วงแรกๆเป็นข้าวพันธุ์อะไร

1.....

2.....

3.....

4.....

4.ช่วงแรกที่ท่านทำนาท่านใช้สารเคมีหรือไม่

1.ใช่

2.ไม่ใช่

5.ถ้าไม่ใช้ท่านมีวิธีดูแลรักษาแปลงนาข้าวอย่างไร

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

6.ถ้าไม่ใช้ท่านสารเคมีท่านได้ผลผลิต

1.ผลผลิตต่อไร่.....

2.ผลผลิตรวม.....

7.กรณีใช้สารเคมี ท่านเริ่มใช้มาตั้งแต่เมื่อ

พ.ศ.....

8.สารเคมีที่ท่านใช้มีอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

9.พันธุ์ข้าวที่ท่านใช้ช่วงใช้สารเคมีเป็นข้าวพันธุ์อะไร

1.....

2.....

3.....

4.....

8.ท่านการใช้สารเคมีได้ผลผลิตต่อไร่เท่าไร

1.ผลผลิตต่อไร่.....

2.ผลผลิตรวม.....

9.ปัจจุบันพันธุ์ข้าวที่ท่านใช้เป็นพันธุ์อะไร

1.....

2.....

3.....

4.....

10.เหตุใดท่านจึงเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

1.....

2.....

3.....

4.....

11.ปีที่ผ่านมาท่านทำนาข้าวกี่ไร่.....

12.ปีที่ผ่านมาท่านใช้สารเคมีอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

13.การใช้สารเคมีต่อไร่ท่านใช้อย่างไร

1.ปุ๋ย.....กิโล/ไร่

2.ยากำจัดวัชพืช...../ไร่

3.ยากำจัดศัตรูแมลง...../ไร่

4.อื่นๆ(ระบุ)...../ไร่

14.ปีที่ผ่านมาท่านลงทุนทำนาเรื่องอะไรบ้าง(เลือกได้หลายข้อตามที่เป็นจริง)

- 1.ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว
- 2.ค่าน้ำมันรถไถนา
- 3.ค่าจ้างถอนต้นกล้า
- 4.ค่าจ้างคานา
- 5.ค่าจ้างหว่านปุ๋ย
- 6.ค่าจ้างฉีด พ่น สารกำจัดวัชพืช,กำจัดศัตรูพืช
- 7.ค่าจ้างเกี่ยวข้าว
- 9.ค่าจ้างนวดข้าว
- 10.ค่าจ้างขนข้าว
- 11.ค่าจ้างอื่นๆ(ระบุ).....

15.ปีที่ผ่านมาท่านลงทุนทำนาเรื่องต่อไปนี้จำนวนเงินเท่าไร(เลือกได้หลายข้อตามที่เป็นจริง)

- 1.ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวนเงิน.....บาท
- 2.ค่าน้ำมันรถไถนา จำนวนเงิน.....บาท
- 3.ค่าจ้างถอนต้นกล้า จำนวนเงิน.....บาท
- 4.ค่าจ้างคานา จำนวนเงิน.....บาท
- 5.ค่าจ้างหว่านปุ๋ย จำนวนเงิน.....บาท
- 6.ค่าจ้างฉีด พ่น สารกำจัดวัชพืช,กำจัดศัตรูพืช จำนวนเงิน.....บาท
- 7.ค่าจ้างเกี่ยวข้าว จำนวนเงิน.....บาท
- 9.ค่าจ้างนวดข้าว จำนวนเงิน.....บาท

10.ค่าจ้างชนข้าว จำนวนเงิน.....บาท

11.ค่าจ้างอื่นๆ(ระบุ).....จำนวนเงิน.....บาท

16.ปีที่ผ่านมาท่านทำนาข้าวได้ผลผลิตเท่าไร.....

17.เวลาท่านใช้สารเคมีท่านมีการป้องกันตัวเองหรือไม่

1.มี

2.ไม่มี

18.ถ้ามีการป้องกันตัวเองท่านทำอย่างไร

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

19.ถ้าไม่มีการป้องกันตัวเองท่านทำอย่างไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

20.ผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่ท่านพบในครอบครัวมีอะไรบ้าง(เลือกได้หลายข้อตามที่เป็นจริง)

- 1.สุขภาพ
- 2.ต้นทุนการผลิต
- 3.หนี้สิน
- 4.ครอบครัว
- 5.สิ่งแวดล้อม
- 6.ดินที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว
- 7.อื่น(ระบุ).....

21.ผลกระทบด้านสุขภาพมีอะไรบ้าง

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

22.ผลกระทบด้านการผลิตสูงมีอะไรบ้าง

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

5.....

6.....

23.ผลกระทบด้านหนี้สินมีอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

23.ผลกระทบด้านครอบครัวมีอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

24.ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

24.ผลกระทบด้านดินที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวมีอะไรบ้าง

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

24.ผลกระทบด้านอื่นๆ(ระบุ)มีอะไรบ้าง.....

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

25.ท่านคิดว่าระหว่างการใช้สารเคมีกับการไม่ใช้สารเคมีท่านคิดว่าแตกต่างกันหรือไม่

แบบสอบถาม “ศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีในนาข้าวฯ”

(ปรับปรุงครั้งสุดท้าย)

1. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยชื่อนาย/นาง/น.ส. นามสกุล อายุ จบการศึกษาชั้นไหน อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ส่วนนี้ต้องการทราบข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบคำถามโดยเฉพาะเรื่องเพศ อายุ และการศึกษา นั่นถือว่ามีส่วนสำคัญในการที่จะเข้าใจเวลาถามและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถาม นายสุภาพ เกาพุทธา รองประธานโครงการเสนอว่า ข้อมูลส่วนตัว (พื้นฐาน) ของครอบครัวผู้ตอบคำถามให้มีการเพิ่มข้อมูลเรื่อง

1) จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อยู่กันจริงๆมีกี่คน แยกเป็นชายเท่าไร หญิงเท่าไร

2) จำนวนสมาชิกที่มีอยู่จริงสามารถทำงานได้มีกี่คน

3) รายได้-รายจ่ายของครอบครัวต่อปีเท่าไร

4) ให้ถามถึงความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามว่า ความเข้าใจของท่านสารเคมีหมายถึงอะไรบ้าง (ซึ่งประเด็นตรงนี้ พระสังคม จารุวัณโณ ซึ่งเป็นที่ปรึกษาโครงการ ได้ให้ข้อสังเกตของความหมายของสารเคมีว่า “อะไรก็ตามที่มีชื่อเป็นภาษาอังกฤษ หรือมีส่วนผสมที่ชื่อเป็นภาษาอังกฤษเขื่อนั้นคือสารเคมี”) แต่เนื่องจากแบบสอบถามดังกล่าวได้มีการดำเนินการจัดพิมพ์มาแล้ว 60 ชุด เพื่อเป็นการประหยัดทางทีมจึงเห็นร่วมกันว่า คนที่ไปเก็บข้อมูลต้องเขียนไว้ส่วนบนหัวกระดาษแบบสอบถาม และในส่วนของคำถาม

1. ท่านมีที่ดินสำหรับการเพาะปลูกพืชทั้งหมดกี่ไร่

1. จำนวน 1-10 ไร่

2. จำนวน 10-20 ไร่

3. จำนวน 20-30 ไร่

4. จำนวน 30-40 ไร่

5. จำนวน 40 ไร่ขึ้นไป

ข้อที่ 1 ทีมงานมีคำถามว่า มีคำถามว่า “ ที่ดินทั้งหมดหมายถึงเฉพาะที่ๆ เป็นของตนเองทั้งหมด หรือรวมที่ๆ เจ้าของอื่นทำหรือไม่ ” ที่ประชุมได้มีการระดมความคิดร่วมกันและสรุปว่าเอาเฉพาะส่วนที่เป็นของตนเองเท่านั้น และเป็นที่ๆที่ใช้ในการเพาะปลูก ส่วนที่เจ้าของอื่นนั้นจะมีคำถามในข้อที่ 2 สืบเนื่องกันไป

2. ใช้ในการปลูกข้าวจำนวนกี่ไร่

1. จำนวน 1-10 ไร่
2. จำนวน 10-20 ไร่
3. จำนวน 20-30 ไร่
4. จำนวน 30-40 ไร่
5. จำนวน 40 ไร่ขึ้นไป

ข้อนี้ต้องการทราบต่อจากข้อ 1 มีที่ทั้งหมดกี่ไร่ แล้วที่ใช้ทำนามีกี่ไร่ ถ้ามีการทำนามากกว่าที่มีอยู่จริงตามข้อ 1 ต้องถามว่าส่วนที่เกินมาจากการทำนาญาติหรือเจ้าของอื่นทำ แต่ถ้ามีการทำนายน้อยที่ดินที่มีอยู่ตามข้อ 1 ให้ถามว่าส่วนที่เหลือใช้ทำอะไร ทั้งนี้เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากแบบสอบถาม เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในด้านอื่นๆต่อไป

3. ท่านทำนามาตั้งปี พ.ศ. ไหน

ในข้อนี้ทางทีมวิจัยได้ทำความเข้าใจร่วมกันว่าเป็นคำถามที่เชื่อมโยงกับข้อ 7 และความสัมพันธ์ของข้อนี้จะทำให้เชื่อมโยงให้เห็นประสบการณ์ในการทำนาและเห็นช่วงของการนำสารเคมีเข้ามาในชุมชนช่วงแรกและผู้ตอบคำถามจะสามารถให้ข้อมูลข้ออื่นได้ชัดเจนมากขึ้น

4. พันธุ์ข้าวที่ท่านใช้ช่วงแรกๆเป็นข้าวพันธุ์อะไรบ้าง

ทีมได้ทำความเข้าใจร่วมกันเดิมทีนั้นพันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นพันธุ์อะไรเพื่อหาความเชื่อมโยงไปสู่คำถามในข้อ 10,11,13 โดยนัยแล้วต้องการให้เกิดการเสวนากันภายในทีมและชุมชนถึงพันธุ์ข้าวที่ทนต่อโรคและมีความเหมาะสมเฉพาะท้องถิ่น และต้องการรวบรวมข้อมูลพันธุ์ข้าวดั้งเดิมที่ชุมชนใช้มีพันธุ์อะไรบ้าง

5. ช่วงแรกที่ท่านทำนาท่านใช้สารเคมีหรือไม่

1. ใช่

2. ไม่ใช่

ข้อนี้ทีมงานไม่มีประเด็นเรียนรู้ร่วมกัน

6. ถ้าไม่ใช่ท่านมีวิธิดูแลรักษาแปลงนาข้าวอย่างไร

ข้อนี้เป็นการอยากรู้ถึงวิธีการในการดูแลและแปลงนาข้าวในอดีตที่ผ่านมา ว่าถ้าไม่ใช่ท่านมีวิธิดูแลรักษาแปลงนาข้าวอย่างไร มีการป้องกันกำจัดวัชพืช ศัตรูพืชอย่างไรอะไรเป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่น เพื่อการเรียนรู้นำไปสู่การกำหนดแนวทางแก้ไขต่อไป

7. ถ้าไม่ใช่ท่านสารเคมีท่านได้ผลผลิตต่อไร่เท่าไร ผลผลิตรวมเท่าไร

8. กรณีใช้สารเคมี ท่านเริ่มใช้มาตั้งแต่เมื่อ พ.ศ.อะไร

ประเด็นนี้ทางทีมเรียนรู้ร่วมกันถึงพัฒนาการการนำเข้าซึ่งสารเคมีในชุมชนพื้นที่ศึกษา เหตุผลของการนำเข้ามาเกิดจากอะไรซึ่งทีมเองมีการแลกเปลี่ยนกันจนเข้าใจถึงเจตนาของคำถาม

9. สารเคมีที่ท่านใช้มีอะไรบ้าง

เป็นประเด็นคำถามเพื่อต้องการทราบว่าสารเคมีที่ชุมชนใช้แต่ละครอบครัวมีอะไรบ้าง ซึ่งเป็นการตอบวัตถุประสงค์ว่าประเภทของสารเคมีที่ใช้ในชุมชน

10. พันธุ์ข้าวที่ท่านใช้ช่วงใช้สารเคมีเป็นข้าวพันธุ์อะไรบ้าง

11. ท่านากรณีใช้สารเคมีได้ผลผลิตต่อไร่เท่าไร,ผลผลิตรวมเท่าไร

12. ปัจจุบันพันธุ์ข้าวที่ท่านใช้เป็นพันธุ์อะไร

ข้อ 10 – 12 ทีมไม่มีประเด็นเรียนรู้ร่วมกัน

13. เหตุใดท่านจึงเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

คำถามข้อนี้ทีมต้องการเรียนรู้ว่าการใช้สารเคมีมีความเชื่อมโยงกับพันธุ์ข้าวหรือไม่อย่างไร

14. ปีที่ผ่านมาท่านทำนาข้าวกี่ไร่

15. ปีที่ผ่านมาท่านใช้สารเคมีอะไรบ้าง

ข้อ 14 – 15 ทีมมีคำถามว่าเกี่ยวข้องกับ ข้อ1 หรือไม่ และร่วมกันระดมความคิดจนได้ข้อสรุปตรงกันว่า ต้องการทราบย้อนหลังถึงผลผลิตที่ผ่านมาไปไม่นาน

16. การใช้สารเคมีประเภทปุ๋ย,ยากำจัดวัชพืช,ยากำจัดศัตรูแมลง,อื่นๆที่กระสอบหรือกิโลโตอะไร

เพื่อเรียนรู้ร่วมกันถึงปริมาณของการใช้สารเคมี ซึ่งทุกคนเข้าใจประเด็นตรงกัน

17. ปีที่ผ่านมาท่านลงทุนทำนาเรื่องอะไรบ้าง,ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ,ค่าน้ำมันรถไถนา,ค่าจ้างถอนต้นกล้า,ค่าจ้างดำนา,ค่าจ้างหว่านปุ๋ยค่าจ้างฉีด พ่น สารกำจัดวัชพืช,กำจัดศัตรูพืช,ค่าจ้างเกี่ยวข้าว,ค่าจ้างนวดข้าว,ค่าจ้างขนข้าวค่าจ้างอื่นๆมีอะไรบ้าง

18. ปีที่ผ่านมาท่านลงทุนทำนาเรื่องค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ,ค่าน้ำมันรถไถนา,ค่าจ้างถอนต้นกล้า,ค่าจ้างดำนา,ค่าจ้างหว่านปุ๋ยค่าจ้างฉีด พ่น สารกำจัดวัชพืช,กำจัดศัตรูพืช,ค่าจ้างเกี่ยวข้าว,ค่าจ้างนวดข้าว,ค่าจ้างขนข้าวค่าจ้างอื่นๆมีอะไรบ้างแต่ละรายการๆละจำนวนเงินเท่าไร

ในข้อ 17,18 เพื่อทราบถึงต้นทุนการผลิต เพื่อทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น

19. ปีที่ผ่านมาท่านทำนาข้าวได้ผลผลิตเท่าไร

20. เวลาท่านใช้สารเคมีท่านมีการป้องกันตัวเองหรือไม่

21. ถ้ามีการป้องกันตัวเองท่านทำอย่างไร

22. ถ้าไม่มีการป้องกันตัวเองท่านทำอย่างไรบ้าง

23. ผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่ท่านพบในครอบครัวมีอะไรบ้าง(เลือกได้หลายข้อตามที่เป็นจริง)

1) สุขภาพ

2) ต้นทุนการผลิต

3) หนี้สิน

4) ครอบครัว

5) สิ่งแวดล้อม

6) ดินที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว

7) อื่นมีอะไรบ้าง

24. ผลกระทบด้านสุขภาพมีอะไรบ้าง

25. ผลกระทบด้านทุนการผลิตสูงมีอะไรบ้าง

26. ผลกระทบด้านหนี้สินมีอะไรบ้าง

27. ผลกระทบด้านครอบครัวมีอะไรบ้าง

28. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง

29. ผลกระทบด้านดินที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวมีอะไรบ้าง

30. ผลกระทบด้านอื่นๆมีอะไรบ้าง

31. ท่านคิดว่าระหว่างการใช้สารเคมีกับการไม่ใช้สารเคมีท่านคิดว่าแตกต่างกันหรือไม่ ?

จากข้อ 23 - 30 ทีมงานทุกคนเห็นว่าเป็นคำถามที่ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่ขอให้ผู้ที่จะไปเก็บข้อมูลพยายาม

ถามคำถามให้ครอบคลุมและอธิบายคำถามให้ชัดเจน