

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาในปีที่ 2 นี้ ได้แบ่งออกเป็น 8 ส่วน ได้แก่ 1) การจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชานา 2) การดำเนินงานโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์และเครื่องข่าย 3) การเรียนรู้เทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ 4) การจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์แห่งที่ 2 5) การเรียนรู้ร่วมกันด้วยงานทดลองของโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ 6) องค์ความรู้การผลิตข้าวอินทรีย์ 7) การเปรียบเทียบผลผลิตการปลูกข้าวในแปลงทดลอง และ 8) การบันทึกการปฏิบัติงานในแปลงข้าวอินทรีย์ ซึ่งผลการศึกษา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. การจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

จากผลการศึกษาการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมโครงการสัมมนาเรื่องการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ วันเสาร์ที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ณ ห้องรับขวัญ โรงแรมขวัญมอ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านคอนหัน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และ 2) กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย บ้านธาตุ ตำบลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น บ้านกุดน้ำใส ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และบ้านท่าตูม อำเภอเมือง ตำบลท่าตูม จังหวัดมหาสารคาม โดยทำการสอบถามเกษตรกร จำนวน 38 คน ในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำนาข้าว จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร 2) สภาพปัญหาที่พบในการทำนาข้าว และ 3) การรวมกลุ่มดำเนินงานแบบโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ซึ่งผลการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

##### 1.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ผลการศึกษาเกษตรกรผู้เข้ารับการอบรมโครงการสัมมนาเรื่องการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ จำนวน 38 คน เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนพื้นที่ทำนาข้าว ลักษณะการทำนา ผลผลิตที่ได้จากการทำนาข้าวในปี พ.ศ. 2551 จำนวนสมาชิกในครอบครัว และสมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัว ดังแสดงในตารางที่ 2

1.1.1 เพศของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรม พบว่า ร้อยละ 55.3 เป็นเกษตรกรเพศชาย และร้อยละ 44.7 เป็นเกษตรกรเพศหญิง

1.1.2 อายุเกษตรกรที่เข้ารับการอบรม พบว่า ร้อยละ 47.5 มีอายุอยู่ระหว่าง 50-60 ปี ร้อยละ 23.7 มีอายุมากกว่า 60 ปี และ ร้อยละ 28.8 มีอายุไม่เกิน 50 ปี โดยเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 53.4 ปี ต่ำสุด 27 ปี สูงสุด 68 ปี

1.1.3 จำนวนพื้นที่ทำนาข้าวของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 52.7 มีพื้นที่ทำนาข้าวไม่เกิน 10 ไร่ ร้อยละ 29.0 มีพื้นที่ทำนาอยู่ระหว่าง 10-20 ไร่ และร้อยละ 18.3 มีพื้นที่ทำนาข้าวมากกว่า 20 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 13.2 ไร่ ต่ำสุด 3 ไร่ สูงสุด 52 ไร่

1.1.4 ลักษณะการทำนาของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 65.5 เกษตรกรทำนาปี และ ร้อยละ 39.5 เกษตรกรทำทั้งนาปรังและนาปี

1.1.5 ผลผลิตที่ได้จากการทำนาปรังในปี พ.ศ. 2551 โดยมีเกษตรกรทำนาปรังจำนวน 15 คน จากเกษตรกรผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 38 คน พบว่า ร้อยละ 60.0 เกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปรัง มากกว่า 5,000 กิโลกรัม ร้อยละ 20.0 เกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปรัง ไม่เกิน 3,000 กิโลกรัม และร้อยละ 20.0 เกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปรังอยู่ระหว่าง 3,000-5,000 กิโลกรัม โดยเกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปรัง เฉลี่ย 7,780.0 กิโลกรัม ต่ำสุด 1,800 กิโลกรัม สูงสุด 20,000 กิโลกรัม

1.1.6 ผลผลิตที่ได้จากการทำนาปีในปี พ.ศ. 2551 พบว่า ร้อยละ 34.1 เกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปี มากกว่า 5,000 กิโลกรัม ร้อยละ 31.5 เกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปีอยู่ระหว่าง 3,000-5,000 กิโลกรัม และร้อยละ 23.5 เกษตรกรได้ผลผลิตจากการทำนาปีไม่เกิน 3,000 กิโลกรัม ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 7.9 เกษตรกรไม่ระบุปริมาณข้าวที่ได้ผลผลิต และร้อยละ 3.0 เกษตรกรไม่ได้ผลผลิตเพราะประสบกับปัญหาน้ำท่วม

1.1.7 จำนวนสมาชิกในครอบครัว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.3 มีสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 5-6 คน ร้อยละ 39.5 มีสมาชิกในครอบครัว ไม่เกิน 4 คน และร้อยละ 13.2 มีสมาชิกในครอบครัว มากกว่า 6 คน โดยเกษตรกรมีสมาชิกในครอบครัว เฉลี่ย 5.0 คน ต่ำสุด 2 คน สูงสุด 10 คน

1.1.8 สมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.3 มีสมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัว ไม่เกิน 2 คน ร้อยละ 39.4 มีสมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัวอยู่ระหว่าง 3-4 คน และร้อยละ 5.3 มีสมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัว มากกว่า 4 คน โดยเกษตรกรมีสมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัว เฉลี่ย 2.7 คน ต่ำสุด 2 คน สูงสุด 7 คน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (n = 38)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	21	55.3
หญิง	17	44.7
2. อายุ		
ไม่เกิน 50 ปี	11	28.8
50 - 60 ปี	18	47.5
มากกว่า 60 ปี	9	23.7
เฉลี่ย 53.4 ปี ต่ำสุด 27 ปี สูงสุด 68 ปี		
3. จำนวนพื้นที่ทำนาข้าว		
ไม่เกิน 10 ไร่	20	52.7
10-20 ไร่	11	29.0
มากกว่า 20 ไร่	7	18.3
เฉลี่ย 13.2 ไร่ ต่ำสุด 3 ไร่ สูงสุด 52 ไร่		
4. ลักษณะการทำนา		
นาปี	23	60.5
ทั้งนาปรังและนาปี	15	39.5
5. ผลผลิตที่ได้จากการทำนาปรังในปี พ.ศ. 2551 (n = 15)		
ไม่เกิน 3,000 กก.	3	20.0
3,000-5,000 กก.	3	20.0
มากกว่า 5,000 กก.	9	60.0
เฉลี่ย 7,780.0 กก. ต่ำสุด 1,800 กก. สูงสุด 20,000 กก.		

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเกษตรกร จำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	จำนวน (n = 38)	ร้อยละ
6. ผลผลิตที่ได้จากการทำนาปีในปี พ.ศ. 2551		
ไม่ได้ผลผลิต (น้ำท่วม)	1	3.0
ไม่ระบุปริมาณข้าวที่ได้ผลผลิต	3	7.9
ไม่เกิน 3,000 กก.	9	23.5
3,000-5,000 กก.	12	31.5
มากกว่า 5,000 กก.	13	34.1
เฉลี่ย 4,248.42 กก. ต่ำสุด 400 กก. สูงสุด 15,000 กก.		
7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
ไม่เกิน 4 คน	15	39.5
5-6 คน	18	47.3
มากกว่า 6 คน	5	13.2
เฉลี่ย 5.0 คน ต่ำสุด 2 คน สูงสุด 10 คน		
8. สมาชิกที่ทำนาข้าวในครอบครัว		
ไม่เกิน 2 คน	21	55.3
3-4 คน	15	39.4
มากกว่า 4 คน	2	5.3
เฉลี่ย 2.7 คน ต่ำสุด 2 คน สูงสุด 7 คน		

## 1.2 สภาพปัญหาที่พบในการทำนาข้าว

ผลการศึกษาเกษตรกรผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมโครงการสัมมนาเรื่องการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ จำนวน 38 คน เกี่ยวกับสภาพปัญหาที่พบในการทำนาข้าว โดยทำการสอบถามประเด็นปัญหาทั้งหมด จำนวน 14 ประเด็น พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาในการทำนาข้าวอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 13 ประเด็น ได้แก่ 1) สภาพดินไม่ดี 2) ไม่รู้จักวิธีการปรับปรุงบำรุงดิน 3) ไม่รู้จักสารอินทรีย์ไปบำรุงดิน 4) ไม่มีความรู้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก) 5) แหล่งพันธุ์ข้าวอินทรีย์มีน้อย 6) การเตรียมดิน 7) เทคนิคการเพาะกล้า 8) เทคนิคการปักดำ 9) ความรู้ด้านการป้องกันและกำจัดแมลง 10) ความรู้ด้านการป้องกันโรค 11) ความรู้ด้านการดูแลรักษาจากปักดำจนถึงเก็บเกี่ยว 12) ความรู้ด้านการคัดเลือกพันธุ์ และ 13) ความรู้ด้านการเก็บรักษาเมล็ดข้าวและพันธุ์ข้าว ทั้งนี้เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวอยู่

แล้ว แต่ยังคงขาดการส่งเสริมและสนับสนุนในการทำงานชาวอินทรีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการทำงานชาวอินทรีให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรประสบปัญหาในการทำงานชาวอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับประเด็นดังกล่าวในข้างต้น

นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาในการทำงานชาวอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ประเด็น ในเรื่อง การขาดพันธุ์ชาวอินทรี ทั้งนี้เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในการทำงานชาวอินทรี หรือขาดการส่งเสริมและสนับสนุนพันธุ์ชาวอินทรีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรประสบปัญหาในการทำงานชาวอยู่ในระดับมาก สำหรับประเด็นนี้

โดยภาพรวมเกษตรกรประสบปัญหาในการทำงานชาวอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 2.14) ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะนำไปพัฒนาเป็นหลักสูตร โรงเรียนชาวนา หลังสิ้นฤดูการเก็บเกี่ยว (ธันวาคม 2552) ต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สภาพปัญหาที่เกษตรกรพบในการทำนาข้าว

สภาพปัญหา	ระดับปัญหา (n = 38)								Mean	S.D.	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. สภาพดินไม่ดี	-	-	2	5.3	35	92.1	1	2.6	2.03	0.28	ปานกลาง
2. ไม่รู้จักวิธีการปรับปรุงบำรุงดิน	-	-	8	21.1	26	68.4	4	10.5	2.11	0.55	ปานกลาง
3. ไม่รู้จักสารอินทรีย์ไปบำรุงดิน	-	-	9	23.7	18	47.4	11	28.9	1.95	0.73	ปานกลาง
4. ไม่มีความรู้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมัก)	1	2.6	4	10.5	26	68.4	7	18.4	1.97	0.63	ปานกลาง
5. ขาดพันธุ์ข้าวอินทรีย์	14	44.7	9	23.7	2	5.3	10	26.3	2.87	1.52	มาก
6. แหล่งพันธุ์ข้าวอินทรีย์มีน้อย	9	23.7	5	13.2	4	10.5	20	52.6	2.08	1.28	ปานกลาง
7. การเตรียมดิน	4	10.5	4	10.5	25	65.8	5	13.2	2.18	0.80	ปานกลาง
8. เทคนิคการเพาะกล้า	5	13.2	5	13.2	24	63.2	4	10.5	2.29	0.83	ปานกลาง
9. เทคนิคการปักดำ	4	10.5	3	7.9	25	65.8	6	15.8	2.13	0.81	ปานกลาง

ตารางที่ 3 สภาพปัญหาที่เกษตรกรพบในการทำนาข้าว (ต่อ)

สภาพปัญหา	ระดับปัญหา (n = 38)								Mean	S.D.	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
10. ความรู้ด้านการป้องกันและกำจัดแมลง	4	10.5	2	5.3	18	47.4	14	36.8	1.89	0.92	ปานกลาง
11. ความรู้ด้านการป้องกันโรค	6	15.8	2	5.3	10	26.3	20	52.6	1.84	1.10	ปานกลาง
12. ความรู้ด้านการดูแลรักษาจากปักดำจนถึงเก็บเกี่ยว	2	5.3	10	26.3	25	65.8	1	2.6	2.34	0.62	ปานกลาง
13. ความรู้ด้านการคัดเลือกพันธุ์	8	21.1	6	15.8	12	31.6	12	31.6	2.26	1.13	ปานกลาง
14. ความรู้ด้านการเก็บรักษามล็ดข้าวและพันธุ์ข้าว	2	5.3	11	28.9	15	39.5	10	26.3	2.13	0.87	ปานกลาง
<b>ภาพรวม</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2.14</b>	<b>0.86</b>	<b>ปานกลาง</b>

หมายเหตุ จำนวนจากการให้ค่าคะแนนคำตอบดังนี้ ปัญหามากที่สุด = 4 ปัญหามาก = 3 ปัญหาปานกลาง = 2 ปัญหาน้อย = 1

3.26 – 4.00 = ปัญหามากที่สุด

2.51 – 3.25 = ปัญหามาก

1.76 – 2.50 = ปัญหาปานกลาง

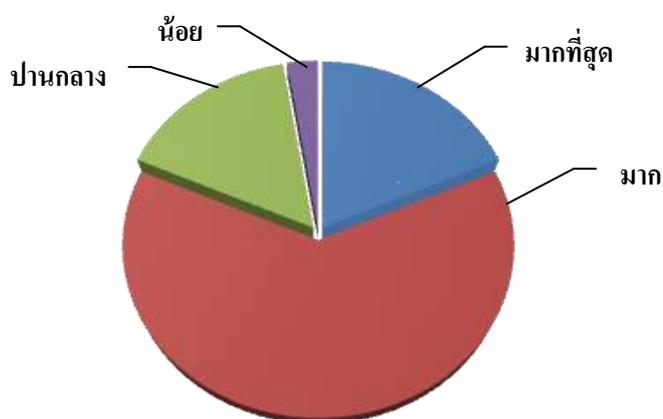
1.00 – 1.75 = ปัญหาน้อย

### 1.3 การรวมกลุ่มดำเนินงานแบบโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

ผลการศึกษาเกษตรกรผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมโครงการสัมมนาเรื่องการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ จำนวน 38 คน เกี่ยวกับการรวมกลุ่มดำเนินงานแบบโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ จำนวน 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการแก้ไขปัญหาการทำนาข้าว และ 2) การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเป็นสมาชิกโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ซึ่งผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการแก้ไขปัญหาการทำนาข้าว พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์สามารถช่วยแก้ไขปัญหาให้เกษตรกรได้ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 2.03) แต่เมื่อแยกตามจำนวนเกษตรกรที่แสดงความคิดเห็น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.2 เห็นว่าสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการทำนาข้าวได้มาก ร้อยละ 18.4 เห็นว่าสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการทำนาข้าวได้มากที่สุด ร้อยละ 15.8 เห็นว่าสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการทำนาข้าวได้ปานกลาง ร้อยละ 2.6 เห็นว่าสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการทำนาข้าวได้น้อย ตามลำดับ

ทั้งนี้เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์ในการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตาม กระบวนการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การผลิตสารสกัดไล่แมลง เป็นต้น เพราะอยู่ในช่วงแรกเริ่มของการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากกลุ่มต่าง ๆ ที่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนาข้าวอินทรีย์ โดยเฉพาะได้เรียนรู้จากกลุ่มโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับประเด็นนี้ ดังแสดงในภาพที่ 3 และตารางที่ 4



ภาพที่ 3 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการแก้ไขปัญหาการทำนาข้าว

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการแก้ไขปัญหาการทำนาข้าว

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น (n = 38)								Mean	S.D.	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
การรวมกลุ่มของเกษตรกรในการดำเนินงานโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์สามารถช่วยแก้ไขปัญหมาให้เกษตรกรในสวนที่ 2 จำนวน 14 ประเด็น ได้หรือไม่	7	18.4	24	63.2	6	15.8	1	2.6	2.03	0.67	ปานกลาง

หมายเหตุ จำนวนจากการให้ค่าคะแนนคำตอบดังนี้ มากที่สุด = 4 มาก = 3 ปานกลาง = 2 น้อย = 1

3.26 – 4.00 = มากที่สุด

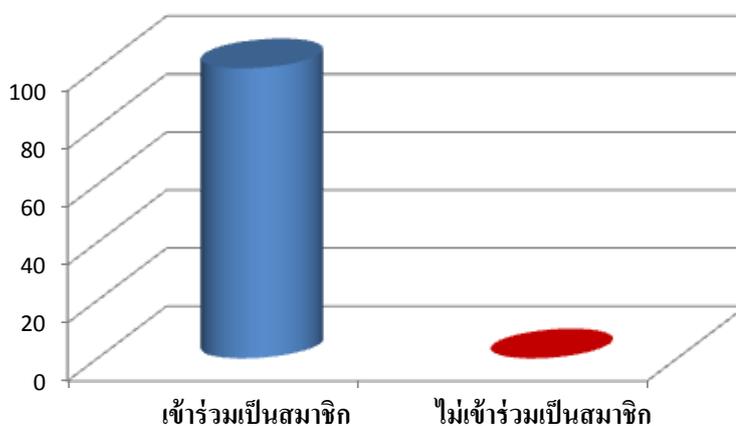
2.51 – 3.25 = มาก

1.76 – 2.50 = ปานกลาง

1.00 – 1.75 = น้อย

3.1.2 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเป็นสมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 100 มีความสนใจที่จะร่วมเป็นสมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์

ทั้งนี้เนื่องจาก เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การผลิตปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ และสารสกัดไล่แมลง เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการทำงานข้าวที่เกษตรกรประสบปัญหาอยู่ เช่น โรคและแมลงในนาข้าว การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการคัดเลือกพันธุ์ข้าวอินทรีย์ รวมทั้งการลดต้นทุนในการผลิตข้าวอินทรีย์ ดังแสดงในภาพที่ 4 และตารางที่ 5



ภาพที่ 4 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเป็นสมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์

ตารางที่ 5 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเป็นสมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์

ประเด็น	การมีส่วนร่วม (n = 38)			
	เข้าร่วม		ไม่เข้าร่วม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรวมกลุ่มดำเนินงาน โรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ในหมู่บ้าน เกษตรกรผู้ได้รับการอบรมจะเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือไม่	38	100	-	-

## 2. การดำเนินงานโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์และเครือข่าย

จากผลการศึกษาการจัดตั้งและพัฒนาหลักสูตร โรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ผ่านกระบวนการโรงเรียนชาวนา วันเสาร์ที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ณ ห้องรับขวัญ โรงแรมขวัญมอ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งมีโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์เข้าร่วมสัมมนา จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และ 2) กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย บ้านธาตุ ตำบลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น บ้านกุดน้ำใส ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และบ้านท่าตูม อำเภอมือทอง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 โรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ได้สรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ในปีที่ผ่านมา พบว่า ปัญหาที่มีผลกระทบต่อการทำงานมีจำนวน 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ปุ๋ยหมักมีไม่เพียงพอต่อการผลิต 2) ขาดแคลนพันธุ์ข้าวและไม่รู้กระบวนการคัดพันธุ์ข้าว 3) ขาดเครื่องสูบน้ำ เนื่องจากแหล่งน้ำมีน้อยและมีปริมาณน้ำน้อย 4) ไม่มีที่เก็บข้าวที่เหมาะสม และ 5) ขาดอุปกรณ์ในการสอนหลักสูตร เช่น ตาชั่งตักจับแฉลง หมวก รองเท้าบูทให้กลุ่มนักเรียนเป้าหมาย เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังได้มีการวางแผนการดำเนินกิจกรรมในปี พ.ศ. 2552 เพื่อพัฒนากระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น 1) เพิ่มปุ๋ยหมักและหาวัตถุดิบเพิ่มในการผลิต 2) ขยายพื้นที่โดยถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนในพื้นที่ รวมทั้งขยายพื้นที่ผลิตในแปลงสาธิต 3) แยกแปลงนา เช่น ข้าวเหนียว ข้าวเจ้ามะลิ 4) พื้นฟูวัฒนธรรม เช่น การลงแขกดำนาและเกี่ยวข้าว 5) เพิ่มจำนวนสมาชิก ภาณีเครือข่าย คณะครู นักเรียนเป้าหมาย (ประถม มัธยม) 6) จัดเวรในการสำรวจดูแลแปลงนาสาธิต และ 7) แบ่งผลผลิตให้เจ้าของพื้นที่ 1 ใน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อขยายผล ส่วนที่ 2 นำไปจำหน่ายเพื่อใช้เป็นทุนในการบริหารของกลุ่มในปีต่อไป และส่วนที่ 3 แบ่งให้เจ้าของพื้นที่ และการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์นั้น เกษตรกรผู้ที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับผลประโยชน์ต่าง ๆ เช่น 1) เกษตรกรได้ผลผลิตเพิ่ม 2) ได้ประสบการณ์ในการจัดการบริหารกลุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 3) ชุมชนสามารถขยายพันธุ์ข้าวได้เต็มพื้นที่ 4) เป็นศูนย์เรียนรู้ชุมชนให้แก่ผู้มาศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ 5) เป็นกองทุนพันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าแก่ชุมชน และ 6) สุขภาวะโดยรวมของชุมชนปลอดภัยจากสารเคมี

สำหรับเนื้อหาที่กลุ่มต้องการศึกษาเรียนรู้ เพื่อพัฒนากิจกรรมให้มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) สมุนไพรบางชนิดที่นำมาสู่กระบวนการผลิต 2) เรียนรู้การคัดพันธุ์ข้าวตามหลักของชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน 3) การเก็บรักษาพันธุ์ข้าว

ไม่ให้ศัตรูทำลาย 4) ต้องการภาคีเพิ่มในศูนย์ฯ เช่น ครู นักเรียน และปราชญ์ชาวบ้าน และ 5) หน่วยงานของรัฐสนับสนุนกิจกรรมและงบประมาณ ในระยะเวลา 3 ปี ข้างหน้าทางกลุ่มต้องการเห็นโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์เป็นศูนย์เรียนรู้เป็นที่พึ่งของชนทุกวัยในอำเภอบ้านฝาง พื้นที่ทำการเกษตรล้วนแต่เป็นข้าวอินทรีย์ทุกครัวเรือน และชุมชนมีสุขภาพที่แข็งแรง ชุมชนเข้มแข็ง อำเภอเข้มแข็ง ประเทศชาติเข้มแข็ง

ความต้องการในการสนับสนุนในดำเนินกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จได้นั้น กลุ่มโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ยังต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่อง ถึงผลิตน้ำกลั่นไถ่แมลงที่ทนความร้อนได้ดี จัดซื้ออุปกรณ์ในการเรียน เช่น สมุด ดินสอ หมวก รองเท้าบู๊ท จอบ เสียม เคียว สายยาง ถังฉีดพ่น เครื่องตัดหญ้า และตาข่ายจับแมลง สร้างอาคารเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ เก็บสื่อต่าง ๆ ในการสอน ชั้นวางอุปกรณ์ แผ่นพับ และงบประมาณในการจ้างวิทยากรในการฝึกสอน บรรลุเกณฑ์ในการแปรรูปข้าวอินทรีย์ เป็นต้น

## 2.2 กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

### 2.2.1 ปัญหาและการแก้ไขในการทำนาข้าว

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์เกี่ยวกับปัญหาและการแก้ไขในการทำนาข้าว จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านธาตุ ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น 2) บ้านกุดน้ำใส ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และ 3) บ้านท่าตูม อำเภอมือง ตำบลท่าตูม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งหมู่บ้านเหล่านี้ยังผลิตข้าวโดยใช้สารเคมีจนถึงปี 2551 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัญหาและการแก้ไขในการทำนาข้าวของเกษตรกรกลุ่มเครือข่าย

ปัญหา	การแก้ไข		
	บ้านธาตุ	บ้านกุดน้ำใส	บ้านท่าตูม
1. ดินเค็ม	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
2. ภัยแล้ง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
3. น้ำมีไม่เพียงพอ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
4. น้ำท่วม	ไม่มี	ไม่มี	ใช้พันธุ์ข้าวที่มีอายุสั้นลง
5. มีวัชพืชในแปลงนา	พ่นสารเคมี	พ่นสารเคมี	พ่นสารเคมี
6. หอยเชอรี่ระบาด	เก็บทิ้ง	เก็บทิ้ง	พ่นสารเคมี

ตารางที่ 6 ปัญหาและการแก้ไขในการทำนาข้าวของเกษตรกรกลุ่มเครือข่าย (ต่อ)

ปัญหา	การแก้ไข		
	บ้านธาตุ	บ้านกุดน้ำใส	บ้านท่าตูม
7. หนูกัดกินต้นข้าว	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
8. หนอนกอบระบาดช่วงข้าวตั้งท้องหรือข้าวคอรวง	ไม่มี	พ่นสารเคมี	
9. ปุ๋ยมีราคาแพง	ไม่มี	ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	รวมกลุ่ม สมาชิก
10. ค่าแรงงานสูง	ไม่มี	ใช้แรงงานใน ครัวเรือน	ไม่มี
11. โรคโคนเน่า	ไม่มี	พ่นสารเคมี	ไม่มี
12. โรคใบไหม้	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
13. ผลผลิตต่ำ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
14. ราคาไม่แน่นอนและราคาตกต่ำ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
15. ต้นทุนการผลิตสูง	ไม่มี	ไม่มี	รวมกลุ่ม สมาชิก
16. ขาดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี	ไม่มี	ไม่มี	เลือกพันธุ์ ข้าวที่ดี

### 2.2.2 ข้อดีในการเข้าร่วมโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์เกี่ยวกับข้อดีในการเข้าร่วมโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านธาตุ ตำบลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น 2) บ้านกุดน้ำใส ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และ 3) บ้านท่าตูม อำเภอเมือง ตำบลท่าตูม จังหวัดมหาสารคาม ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ข้อดีในการเข้าร่วมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

ข้อดี	บ้านธาตุ	บ้านกุดน้ำใส	บ้านท่าตูม
1. ได้รับความรู้ที่หลากหลาย เช่น การคัดเลือกพันธุ์ การกำจัดหอยเชอรี่	✓	-	-
2. การทำปุ๋ยหมัก	✓	-	-
3. การลดต้นทุนในการผลิต	✓	✓	✓
4. การลดใช้สารเคมีแต่หันมาใช้สารอินทรีย์แทน	✓	-	-
5. ได้รับความรู้ที่ตรงประเด็น ตรงกับความ ต้องการเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	✓	-	-
6. ได้รับความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติในแปลงนา	-	✓	-
7. สุขภาพดี ปลอดภัย อายุยืน สุขภาพดี	-	✓	✓
8. เพิ่มรายได้	-	✓	-
9. เกิดการระดมความคิด	-	✓	-
10. สร้างความสามัคคี เพื่อสร้างอำนาจในการ ต่อรองราคาผลผลิต	-	✓	✓
11. มีพันธุ์ข้าว	-	-	✓

### 2.2.3 วิธีการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์เกี่ยวกับวิธีการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านธาตุ ตำบลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น 2) บ้านกุดน้ำใส ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และ 3) บ้านท่าตูม อำเภอเมือง ตำบลท่าตูม จังหวัดมหาสารคาม ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 วิธีการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

วิธีการจัดตั้ง	บ้านธาตุ	บ้านกุดน้ำใส	บ้านท่าตูม
1. มีการจัดตั้งคณะกรรมการ	✓	✓	✓
2. ให้คณะกรรมการสละพื้นที่เพื่อจัดทำเป็นแปลงสาธิต	✓	-	-
3. ให้ทางคณะกรรมการทดลองปลูกข้าวและมีการติดตามประเมินผล	✓	-	-
4. นำเมล็ดพันธุ์ข้าวให้สมาชิกปลูกแล้วค่อยขยายสู่หมู่บ้านอื่น ๆ ปลูก (สร้างเครือข่าย	✓	-	-
5. จัดอบรมเพิ่มพูนความรู้ จัดหาบุคลากรที่เหมาะสมและเชี่ยวชาญ	-	✓	-
6. จัดหาสถานที่ สรรหางบประมาณ	-	✓	-
7. สถานที่แปลงทดลอง (สาธิต)	-	✓	✓
8. สถานที่จัดอบรมหรือรวมกลุ่ม	-	✓	-
9. จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ถังน้ำหมักชีวภาพ	-	✓	-
10. พุดคุยปัญหา	-	-	-
11. กำหนดเนื้อหาในการรองรับ	-	-	-
12. จัดทำแผน โดยแบ่งความรู้สู่ชุมชน	-	-	✓

#### 2.2.4 ความต้องการให้ความช่วยเหลือในการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์เกี่ยวกับความต้องการให้ความช่วยเหลือในการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) บ้านธาตุ ตำบลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น 2) บ้านกุดน้ำใส ตำบลกุดน้ำใส อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น และ 3) บ้านท่าตูม อำเภอเมือง ตำบลท่าตูม จังหวัดมหาสารคาม ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความต้องการให้ความช่วยเหลือในการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

วิธีการจัดตั้ง	บ้านธาตุ	บ้านกุดน้ำใส	บ้านท่าตูม
1. ด้านฝึกอบรม ในเรื่อง การปรับปรุงดิน การทำปุ๋ย การใส่ปุ๋ยตั้งแต่เริ่มต้นปลูก จนถึงการเก็บเกี่ยว	✓	✓	-
2. ส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่ม มีการติดตาม ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ	✓	-	-
3. มีการสร้างเครือข่ายของ โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์	✓	-	-
4. มีหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน เข้าไปดูแล อย่างสม่ำเสมอ	✓	-	-
5. ภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ ช่วยเหลือด้านภัยแล้ง เช่น จัดทำระบบชลประทานระบบท่อ	-	✓	-
6. ด้านวิชาการเสริมความรู้ และเอกสารสิ่งพิมพ์	-	-	✓
7. รับซื้อผลผลิตในราคาสูง	-	-	✓
8. สารเร่ง พด. ของกรมพัฒนาที่ดิน	-	-	✓
9. งบประมาณ	-	✓	-

### 3. การเรียนรู้เทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ผ่านกระบวนการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

จากผลวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ภายใต้โครงการวิจัยและการพัฒนาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ผ่านกระบวนการโรงเรียนชานา คณะผู้วิจัยและกรรมการ โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหันได้จัดกิจกรรมการทำนาข้าว “ดำวันแม่ เกี่ยววันพ่อ” ในวันพุธที่ 12 สิงหาคม 2553 ณ โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น โดยการสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ในแง่มุมต่าง ๆ จำนวน 25 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร จำนวน 4 ประเด็น 2) การเรียนรู้ด้านเทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 14 ประเด็น 3) การจัดการและเรียนรู้ร่วมกัน จำนวน 6 ประเด็น และ 4) ข้อเสนอแนะ ความต้องการ หรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ซึ่งได้สำรวจ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 63 ราย ได้แก่ 1) สมาชิกโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน 2) คณะครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านดอนหัน 3) เกษตรกรบ้านธาตุ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น 4) เกษตรกร

บ้านหนองฮี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 5) เกษตรกรบ้านหนองตม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม และ 6) นักศึกษาภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

จากผลการวิจัยกิจกรรมโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งได้สำรวจ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 63 ราย โดยสอบถามข้อมูลพื้นฐานบางประการของผู้ร่วมกิจกรรม จำนวน 4 ประเด็น ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์ทำนา ดังแสดงในตารางที่ 10

1) เพศของผู้ร่วมกิจกรรม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 50.8 เป็นเกษตรกรเพศหญิง และร้อยละ 49.2 เป็นเกษตรกรเพศชาย

2) อายุของผู้ร่วมกิจกรรม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.3 มีอายุมากกว่า 50 ปี รองลงมา ร้อยละ 35.1 มีอายุไม่เกิน 30 ปี และร้อยละ 25.6 มีอายุ ระหว่าง 30-50 ปี โดยผู้ร่วมกิจกรรมมีอายุเฉลี่ย 40.1 ปี มีอายุต่ำสุด 10 ปี มีอายุสูงสุด 75 ปี

3) การศึกษา พบว่า ผู้ร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.8 จบการศึกษาหรือกำลังศึกษา ระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 17.5 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 17.5 จบการศึกษาหรือกำลังศึกษาระดับปริญญาตรี และร้อยละ 3.2 จบการศึกษาระดับปวช. หรือปวส.

4) ประสบการณ์ทำนา พบว่า ผู้ร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.3 มีประสบการณ์ทำนามากกว่า 25 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.3 ประสบการณ์ทำนาไม่เกิน 5 ปี และร้อยละ 22.4 ประสบการณ์ทำนา ระหว่าง 6-25 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์ทำนา เฉลี่ย 20.4 ปี มีประสบการณ์ทำนาต่ำสุด 0 ปี มีประสบการณ์ทำนา สูงสุด 58 ปี

ตารางที่ 10 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของผู้ร่วมกิจกรรม

ข้อมูลพื้นฐานบางประการของผู้ร่วมกิจกรรม	จำนวน (n = 63)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	31	49.2
หญิง	32	50.8
2. อายุ		
ไม่เกิน 30 ปี	22	35.1
31 - 50 ปี	16	25.6
มากกว่า 50 ปี	25	39.3
เฉลี่ย 40.1 ปี ต่ำสุด 10 ปี สูงสุด 75 ปี		

ตารางที่ 10 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของผู้ร่วมกิจกรรม (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานบางประการของผู้ร่วมกิจกรรม	จำนวน (n = 63)	ร้อยละ
3. การศึกษา		
ประถมศึกษา	39	61.8
มัธยมศึกษา	11	17.5
ปวช./ปวส.	2	3.2
ปริญญาตรี	11	17.5
4. ประสบการณ์ทำนา		
ไม่เกิน 5 ปี	21	33.3
6 - 25 ปี	14	22.4
มากกว่า 25 ปี	28	44.3
เฉลี่ย 20.4 ปี ต่ำสุด 0 ปี สูงสุด 58 ปี		

### 3.2 การเรียนรู้ด้านเทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์

จากผลการวิจัยการเรียนรู้ด้านเทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งได้สำรวจผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 63 ราย โดยทำการศึกษาประเด็นการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ จำนวน 14 ประเด็น พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก จำนวน 4 ประเด็น ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ประเด็น และผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับน้อย จำนวน 1 ประเด็น ดังแสดงในตารางที่ 11

1) การจัดตั้งโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=2.33$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายยังไม่เข้าใจถึง แนวทาง และกระบวนการจัดตั้งโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ หรืออาจต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริม แนะนำให้ให้เกษตรกรได้เข้าใจในกระบวนการให้ชัดเจนก่อนตัดสินใจ

2) รูปแบบโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ เช่น ศูนย์เรียนรู้ แปลงนา และทำสารอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=2.24$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางกลุ่มยังไม่มีความพร้อมทั้งทางด้าน สถานที่ วัสดุ หรืออุปกรณ์ ในการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ ประกอบกับยังไม่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ตามกระบวนการโรงเรียนชาวนาที่หน่วยงานทำการส่งเสริม

3) การร่วมมือทำกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.57$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก การดำเนินกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ที่ผ่านมา คณะวิจัยได้เน้นให้มีส่วนร่วมทุกกิจกรรม จึงทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมองเห็นความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ

4) การทดลองเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์ในแปลงนา เช่น การปักดำ และการใส่ปุ๋ย พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.41$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก หลังจากที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์แล้ว ผู้ร่วมกิจกรรมบางรายนำไปปฏิบัติในแปลงนาข้าวของตนเอง ทำให้มองเห็นความแตกต่างระหว่างการผลิตข้าวอินทรีย์กับการผลิตข้าวโดยใช้สารเคมี

5) การเตรียมดิน เช่น ไถตะ และไถพรวน พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.38$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีประสบการณ์ในการเตรียมดินในแปลงนาข้าวของตนเองอยู่แล้ว จึงทำให้สามารถนำองค์ความรู้ที่จากการฝึกอบรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อกิจกรรมการทำนาข้าวอินทรีย์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) การเพาะกล้าจากเมล็ดข้าวอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.16$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางกลุ่มยังไม่มีประสบการณ์ หรือยังไม่มีเมล็ดข้าวอินทรีย์ที่ดีต่อการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง ดังนั้นผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายจึงต้องการที่จะได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะดำเนินกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายได้ทำนาข้าวแบบหว่าน จึงไม่ได้ทำการตกกล้ามานานหลายปี

7) การดูแลแปลงกล้า พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.29$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายยังขาดองค์ความรู้ในการดูแลแปลงกล้าในการผลิตข้าวอินทรีย์ จึงต้องการให้หน่วยงานดำเนินฝึกอบรมเกี่ยวกับการดูแลแปลงกล้าอินทรีย์ และผู้เข้าร่วมกิจกรรมหลายรายทำนาข้าวแบบหว่าน ซึ่งไม่ได้ตกกล้าสำหรับปักดำ

8) การปักดำ เช่น ระยะห่าง จำนวนกลีบ และกอ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.25$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายยังปักดำข้าวตามความเชื่อแบบดั้งเดิม จึงไม่ได้ทดลองปักดำตาม ระยะห่าง จำนวนกลีบ และกอ ในแปลงนาข้าวของตนเอง ซึ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมหลายรายไม่เคยทำนาแบบปักดำมานาน

9) การเลือกทำเลนาสำหรับปลูกข้าวอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.33$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก พื้นที่ในการผลิตข้าวอินทรีย์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละรายมีพื้นที่ในการผลิตข้าวที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเลือกพื้นที่การผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีความเหมาะสม

10) การเรียนรู้ศัตรูข้าวในแปลงนา เช่น ปูนา และแมลง พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.11$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายประสบกับปัญหาเกี่ยวกับศัตรูข้าวในแปลงนา จึงไม่มีองค์ความรู้ในการกำจัดแบบวิธีการทางธรรมชาติ เพื่อที่จะกำจัดศัตรูข้าวในแปลงนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11) การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.33$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายยังไม่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ดังนั้น ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจึงต้องการจะได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือกลุ่มเครือข่ายการผลิตข้าวอินทรีย์

12) การทำสารสกัดไล่แมลง พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.14$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางรายยังไม่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำสารสกัดไล่แมลง ดังนั้นผู้เข้าร่วมกิจกรรมจึงต้องการจะได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือกลุ่มเครือข่ายการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งเทคโนโลยีนี้ เป็นสิ่งใหม่สำหรับเกษตรกรและผู้เข้าร่วมกิจกรรม

13) ชนิดของสมุนไพรไล่แมลง เช่น ตะไคร้หอม สะเดา สาบเสือ หรือพืชสมุนไพรอื่น ๆ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.14$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก พืชสมุนไพรไล่แมลง ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรู้จักคุณสมบัติของพืชสมุนไพรในแต่ละชนิดที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในแปลงนาข้าวอินทรีย์ของตนเองได้ จึงทำให้มีการเรียนรู้ในประเด็นนี้ได้มาก

14) การทดลองการเติบโตข้าวอินทรีย์ในกระถาง พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}=1.41$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์การทดลองการเติบโตข้าวอินทรีย์ในกระถาง จึงขาดองค์ความรู้และประสบการณ์ในประเด็นดังกล่าว และกิจกรรมนี้เป็นสาระหนึ่งที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้ฝึกทำและวิจัย นับว่าเป็นสิ่งใหม่ต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 11 การเรียนรู้ด้านเทคนิคการผลิตข้าวอินทรีย์

ประเด็นการเรียนรู้	ระดับการเรียนรู้ (n=63)			Mean	S.D.	ความหมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ			
1. การจัดตั้งโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์	38.1	57.1	4.8	2.33	0.56	ปานกลาง
2. รูปแบบโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์ (ศูนย์เรียนรู้,แปลงนา,ทำสารอินทรีย์)	30.2	63.5	6.3	2.24	0.56	ปานกลาง
3. การร่วมมือทำกิจกรรมโรงเรียนชาวนา ข้าวอินทรีย์	60.3	36.5	3.2	2.57	0.56	มาก
4. การทดลองเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์ในแปลงนา (การปักดำ/การใส่ปุ๋ย)	49.2	42.9	7.9	2.41	0.63	มาก
5. การเตรียมดิน (ไถตะ,ไถพรวน)	50.8	36.5	12.7	2.38	0.70	มาก
6. การเพาะกล้าจากเมล็ดข้าวอินทรีย์	31.7	52.4	15.9	2.16	0.67	ปานกลาง
7. การดูแลแปลงกล้า	36.5	55.6	7.9	2.29	0.60	ปานกลาง
8. การปักดำ (ระยะห่าง,จำนวนกลีบ/กอ)	28.6	68.3	3.2	2.25	0.50	ปานกลาง
9. การเลือกทำเลนาสำหรับปลูกข้าวอินทรีย์	42.9	47.6	9.5	2.33	0.64	ปานกลาง
10. การเรียนรู้ศัตรูข้าวในแปลงนา (ปู,แมลง)	36.5	38.1	25.4	2.11	0.78	ปานกลาง
11. การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ	44.4	44.4	11.1	2.33	0.67	ปานกลาง
12. การทำสารสกัดไล่แมลง	38.1	38.1	23.8	2.14	0.78	ปานกลาง
13. ชนิดของสมุนไพรไล่แมลง เช่น ตะไคร้ หอม,สะเดา,สาบเสือ ฯลฯ	42.9	52.4	4.8	2.38	0.58	มาก
14. การทดลองการเติบโตข้าวอินทรีย์ ในกระถาง	7.9	31.7	60.3	1.41	0.64	น้อย
<b>ภาพรวม</b>	-	-	-	<b>2.23</b>	<b>0.63</b>	<b>ปานกลาง</b>

หมายเหตุ จำนวนจากค่าคะแนนดังนี้ เรียนรู้ได้มาก = 3 เรียนรู้ได้ปานกลาง = 2 เรียนรู้ได้น้อย = 1

$$2.34 - 3.00 = \text{เรียนรู้ได้มาก}$$

$$1.67 - 2.33 = \text{เรียนรู้ได้ปานกลาง}$$

$$1.00 - 1.66 = \text{เรียนรู้ได้น้อย}$$

### 3.3 การจัดการและเรียนรู้ร่วมกัน

ผลจากการวิจัยการจัดการและเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งได้สำรวจผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 63 ราย โดยทำการศึกษาประเด็นการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ จำนวน 6 ประเด็น พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก จำนวน 6 ประเด็น ดังแสดงในตารางที่ 12

1) กระบวนการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ทำให้ท่านเรียนรู้ร่วมกัน พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{x}=2.38$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก กิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีโอกาสได้ทำการศึกษาทดลองและปฏิบัติจริงในแปลงนาร่วมกัน เพื่อสังเกตทดลองในเรื่องที่ตนสนใจ โดยนำหลักการที่ได้จากการเข้าโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์มาปฏิบัติ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจึงได้เรียนรู้ ได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการปลูกข้าว และทดสอบทางเลือกต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับนำไปปฏิบัติในแปลงนาของตน

2) โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกิดการขยายผลการผลิตข้าวอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{x}=2.38$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก การเรียนรู้ทั้งหมดจะเกิดขึ้นในแปลงนา โดยมีการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแปลงนา วิเคราะห์ข้อมูลตัดสินใจเลือกเทคนิคที่จะใช้ และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนนำเสนอสรุปผลการตัดสินใจแก้ไขปัญหาในแปลงนาให้สมาชิกในกลุ่มย่อยอื่นได้รับรู้ เพื่อที่จะได้มีการซักถาม พุดคุย แลกเปลี่ยนและปรับปรุงข้อสรุปให้ดีขึ้น

3) โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ทำให้เกษตรกรเกิดองค์ความรู้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์และสารไล่แมลง พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{x}=2.38$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมในฐานะนักวิจัยซึ่งได้จับบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำปุ๋ยอินทรีย์และสารไล่แมลง อย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาที่จัดกิจกรรมในโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ จึงทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าใจประเด็นดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

4) การทำนาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายลง พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{x}=2.38$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้จับบันทึกข้อมูลการลงทุนและกำไร ค่าใช้จ่ายทุกอย่างในกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ จึงทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมองเห็นความแตกต่างระหว่างการผลิตข้าวอินทรีย์ด้วยการโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์กับการผลิตข้าวโดยใช้สารเคมี

5) โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์มีความเหมาะสมในการเผยแพร่การทำนาข้าวอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{x}=2.38$ ) ทั้งนี้เนื่องจาก หลังจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้หลักสูตรต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์แล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่จึงมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ดังกล่าว สามารถเผยแพร่การทำนาข้าวอินทรีย์ให้กับกลุ่มเครือข่ายอื่นที่มีความสนใจได้

6) ความต้องการความช่วยเหลือด้านวิชาการจากหน่วยงานภายนอกในการจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.38$ ) ทั้งนี้ เนื่องจาก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ยังต้องการให้หน่วยงาน หรือกลุ่มเครือข่ายผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่สมาชิกกลุ่มเครือข่าย เพื่อที่จะนำองค์ความรู้ดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 12 การเรียนรู้ร่วมกันในกระบวนการโรงเรียนชานา

ประเด็นการเรียนรู้	ระดับการเรียนรู้ (n=63)			Mean	S.D.	ความหมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย			
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ			
1. กระบวนการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ทำให้ท่านเรียนรู้ร่วมกัน	66.7	33.3	-	2.67	0.47	มาก
2. โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกิด การขยายผลการผลิตข้าวอินทรีย์	68.3	27.0	4.8	2.63	0.57	มาก
3. โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ทำให้เกษตรกร เกิดองค์ความรู้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์และ สารไล่แมลง	66.7	30.2	3.2	2.63	0.54	มาก
4. การทำนาข้าวอินทรีย์ช่วยให้เกษตรกร ลดค่าใช้จ่ายลง	82.5	15.9	1.6	2.81	0.43	มาก
5. โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์มีความ เหมาะสมในการเผยแพร่ การทำนาข้าวอินทรีย์	79.4	20.6	-	2.79	0.40	มาก
6. ความต้องการความช่วยเหลือด้านวิชาการ จากหน่วยงานภายนอกในการจัดตั้ง โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์	71.4	25.4	3.2	2.68	0.53	มาก
<b>ภาพรวม</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.70</b>	<b>0.49</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ คำนวณจากค่าคะแนนดังนี้ เรียนรู้ได้มาก = 3 เรียนรู้ได้ปานกลาง = 2 เรียนรู้ได้น้อย = 1

$$2.34 - 3.00 = \text{เรียนรู้ได้มาก}$$

$$1.67 - 2.33 = \text{เรียนรู้ได้ปานกลาง}$$

$$1.00 - 1.66 = \text{เรียนรู้ได้น้อย}$$

### 3.4 ข้อเสนอแนะ/ความต้องการ/ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

จากผลการวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ภายใต้โครงการวิจัยและการพัฒนาการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ผ่านกระบวนการโรงเรียนชานาปีที่ 2 ในวันพุธ ที่ 12 สิงหาคม 2552 ณ โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านคอนหัน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้สำรวจผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 63 ราย พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ได้มีข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

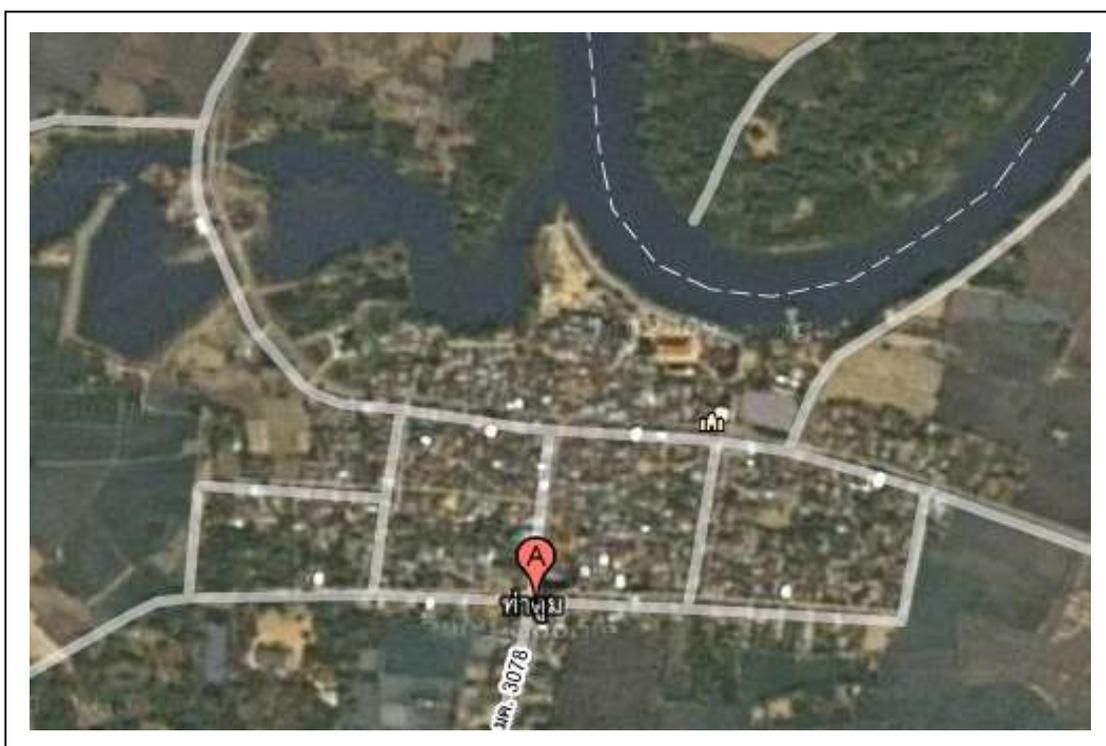
- 1) ต้องการให้บุคคลหรือชุมชนมาเข้าร่วมกิจกรรมการทำนาข้าวอินทรีย์มากยิ่งขึ้น
- 2) จัดให้กลุ่มหรือจัดรวมทุกกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 3) ควรให้ดำเนินโครงการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะเกษตรกรได้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ของชุมชน จนถึงระดับประเทศ
- 4) ควรจัดให้มีการประชุมและมีการศึกษาดูงานแหล่งใหม่ ๆ เพื่อที่จะขยายเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์
- 5) หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณ เพราะข้าวอินทรีย์ช่วยให้ผู้บริโภคมีสุขภาพที่ดี
- 6) ควรสนับสนุนด้านวิชาการ เอกสาร และเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการดำเนินการตามสมควร เพื่อที่จะทำให้การศึกษาโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์มีการเผยแพร่ได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 7) ต้องการให้จัดกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ที่บ้านคอนหันขึ้นอีก เป็นปีที่ 3
- 8) เห็นด้วยกับการเอานักเรียนมาเข้ากิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่ออาชีพผู้ปกครอง
- 9) ควรจัดหลักสูตรโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรได้เรียนรู้เพิ่มมากขึ้น
- 10) ควรมีการขยายเครือข่ายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์และสร้างให้เกิดความเข้มแข็ง
- 11) ควรมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านคอนหันให้มากขึ้น
- 12) ควรเน้นการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ให้มากยิ่งขึ้น

#### 4. การจัดตั้งโรงเรียนชวนาอินทรีย์แห่งที่ 2 บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

##### 4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีเขตการปกครองทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกสุดของอำเภอเมือง และมีอาณาเขตติดต่อกับหมู่บ้านต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 1

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม และอำเภอเมืองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยแอ่ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลเขวา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม



ภาพที่ 5 แผนที่ตั้งและอาณาเขตบ้านท่าตูม

## 4.2 ประวัติความเป็นมา

สมัยก่อนนั้น กำนัน สอ. สิงห์ ไชคำภา มีภูมิลำเนาอยู่ที่บ้านท่าตูม ปกครองพื้นที่ ตำบลเขวา (ปัจจุบัน ตำบลเขวา ตำบลเกิ้ง ตำบลลาดพัฒนา ตำบลห้วยแอ่ง ตำบลท่าตูม) ต่อมา แบ่งแยกออกมาเป็นตำบลเกิ้ง (ตำบลเกิ้ง ตำบลลาดพัฒนา) และแบ่งแยกเป็นตำบลท่าตูม ออกจาก ตำบลเขวาในปีพ.ศ. 2499

ตำบลท่าตูมมีกำนัน สอ. สิงห์ ไชคำภา ปกครองเป็นคนแรก ในเขตการปกครอง 123 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านหนองโคน หมู่ที่ 2 บ้านกุดเวียน หมู่ที่ 3 บ้านท่าตูม หมู่ที่ 4 บ้านโปโล หมู่ที่ 5 บ้านหนองข่า หมู่ที่ 6 บ้านคอนไฮ หมู่ที่ 7 บ้านนาแพง หมู่ที่ 8 บ้านโค หมู่ที่ 9 บ้านท่างาม หมู่ที่ 10 บ้านคอนเรือ หมู่ที่ 11 บ้านโลกกลม และหมู่ที่ 12 บ้านหมากหญ้า มีนายสวน ศรีวฤทธิ นายเที่ยง ไชยคำภา เป็นสารวัตรกำนัน นายชาติ จกัลยา นายสวน ศรีวฤทธิ นายไสย จกัลยา เป็นแพทย์ประจำตำบล มีการตัดถนนเชื่อมระหว่างหลายหมู่บ้าน หลายสาย เช่น ถนนท่าตูม-หมี ท่าตูมหนองข่า หนองข่าคอนไฮ คอนไฮนาแพง นาแพงท่างาม และวิทยาลัยเกษตร

กำนันอุดม หารัญดา ปกครองตำบลท่าตูมต่อจากกำนัน สอ. สิงห์ ไชคำภา พ.ศ. 2509-2530 มีหมู่บ้านในการปกครอง 12 หมู่บ้านเท่าเดิม ต่อมา มีการแบ่งแยกหมู่บ้านเพิ่มขึ้นอีก คือ หมู่ที่ 13 บ้านอ้อยช้าง แยกออกมาจากบ้านหนองโค หมู่ที่ 14 บ้านหนองคูแยกออกจากบ้านหนองข่า หมู่ที่ 15 บ้านท่าสำราญ แยกออกมาจากบ้านท่าแห ตำบลหนองกุง อำเภอแกดำ หมู่ที่ 16 บ้านท่าตูมวารินทร์ แยกออกจากบ้านท่าตูม มีนายกาด คะสุวรรณ นายกาบ เหล่านขาม เป็นสารวัตรกำนัน นายทองศรี ชนะบุญ เป็นแพทย์ประจำตำบล มีการตัดถนนบ้านหนองข่า-อ้อยช้าง หนองข่า โปโล โปโล-กุดเวียน ตั้งโรงเรียนบ้านกุดเวียน ย้ายโรงเรียนบ้านหนองข่าออกจากวัดไป ตั้งอยู่ในที่ดินซึ่งมีผู้บริจาคให้

กำนันหนูเกณฑ์ ด้วงคำจันทร์ ปกครองตำบลท่าตูมต่อจากกำนันอุดม หารัญดา จากปี พ.ศ. 2530-2537 มีนายบุญเลี้ยง สอสุธรรม นายบุญเลี้ยง คำเกตุ เป็นสารวัตรกำนัน นายทองศรี ชนะบุญ เป็นแพทย์ประจำตำบล ต่อมา มีการแบ่งแยกเป็นตำบลท่าตูม ตำบลห้วยแอ่ง ตำบลท่าตูม มี 9 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านหนองโค หมู่ที่ 2 บ้านกุดเวียน หมู่ที่ 3 บ้านท่าตูม หมู่ที่ 4 บ้านโปโล หมู่ที่ 5 บ้านหนองข่า หมู่ที่ 6 บ้านคอนเรือ หมู่ที่ 7 บ้านอ้อยช้าง หมู่ที่ 8 บ้านหนองคู หมู่ที่ 9 บ้านท่าตูมวารินทร์ ต่อมาแบ่งแยกหมู่บ้านอีก คือ หมู่ที่ 10 บ้านหนองข่า แยกออกจาก บ้านหนองข่า หมู่ที่ 5

บ้านท่าตูมตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำชี ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตำบลท่าตูม ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับบ้านต่าง ๆ ดังนี้ ทิศตะวันออกติดต่อกับบ้านหนองข่า ทิศตะวันตกติดต่อกับพื้นที่ตำบลเขวา และลำห้วยตะคาง ซึ่งไหลมาจากตัวเมืองมหาสารคามมาบรรจบกับแม่น้ำชีบริเวณบ้านย่ำสีดา ทิศใต้ติดต่อกับบ้านดอนเรือ บ้านหนองโดน บ้านอ้อยช้าง ทิศเหนือติดต่อกับพื้นที่ตำบลลำชี อำเภอฆ้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (บ้านโนนแดง-บ้านสะอาดสี) มีแม่น้ำชีกั้นกลางเป็นเขตแดนธรรมชาติ

ประวัติความเป็นมาของบ้านท่าตูม มีพระประเคนหรือหลวงปู่ถาวร เกิดที่บ้านกล้วยกาฬิ เขตจังหวัดอุบลราชธานี หลังจากบวชแล้ว หมูบ้านได้รับความเดือดร้อนฝนตกไม่ตรงตามฤดูกาล จึงชักชวนญาติโยมชาวบ้านอพยพ เพื่อไปหาทำเลที่ทำกินแห่งใหม่ มาบุกเบิกทางพงสร้างที่อยู่อาศัยบริเวณหนองน้ำขนาดใหญ่บ้านหนองอ้อยช้าง ต่อมาพบสถานที่แห่งใหม่เป็นป่าดงดิบ มีสัตว์นานาชนิด มีแม่น้ำไหลมาบรรจบกัน 2 สาย จึงย้ายจากบ้านหนองอ้อยช้าง มาตั้งบ้านแห่งใหม่กลางดอนป่ามะตูม สร้างที่พักสงฆ์ขึ้นชั่วคราวใกล้กับหนองแห้ว ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของหมู่บ้าน (หนองแห้วอยู่ด้านหลังบ้านอาจารย์สุภักดิ์ ชนะบุญ ในปัจจุบัน) วัดชั่วคราวอยู่ที่บ้านนายหนูพันธ์ ชนะบุญ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกบ้านอาจารย์สมบุญ ไชยคำภา หลังจากนั้นไม่นานหลวงปู่ถาวรมาตั้งวัดใหม่ขึ้นที่ริมฝั่งแม่น้ำชีอยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้าน ได้ตั้งชื่อว่าบ้านป่าตูม ตั้งชื่อวัดว่าวัดบ้านตามป่าตูม บ้านเมืองเข้าสู่ยุคมีการศึกษา จึงเปลี่ยนชื่อบ้านว่าบ้านท่าตูม วัดท่าตูมวารินทรवास

#### 4.3 รายชื่อคณะกรรมการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์

รายชื่อสมาชิกกลุ่มโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งกลุ่มเกษตรกรได้ทำการแต่งตั้งและมอบภาระหน้าที่กันเองภายในกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 รายชื่อคณะกรรมการโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง
1	นายบุญชนะ ชนะบุญ	ประธาน
2	นายประจักษ์ ชินวงษ์	รองประธาน
3	นายสุทัศน์ ประทุมชัย	รองประธาน
4	นายศิริพล จกัลยา	กรรมการ
5	นายรุ่งทิวา คิ้วคำจันทร์	กรรมการ
6	นางลัดดา ชนะบุญ	ปลัด

ตารางที่ 13 รายชื่อคณะกรรมการ โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล		ตำแหน่ง
7	นางสมหวัง	ชนะบุญ	ปฏิคม
8	นางอุดม	ไชยคำ	ปฏิคม
9	นายประจักษ์	ไชยชาติ	เหรียญก
10	นายสุนนท์	ด้วงคำจันทร์	ผู้ช่วยเหรียญก
11	นายสุรพล	ไชยงาม	เลขานุการ
12	นายคารมย์	จกัลยา	ผู้ช่วยเลขานุการ
13	นายวิรัตน์	นาชัยฤทธิ์	ที่ปรึกษา
14	นายสุภักดิ์	ชนะบุญ	ที่ปรึกษา
15	นายกิตติศักดิ์	จกัลยา	ที่ปรึกษา
16	นายประศาสตร์	ไชยคำภา	ที่ปรึกษา / ผู้ประสานงาน
17	นายสุภีร์	ชนะบุญ	ที่ปรึกษา
18	นายเสริม	ด้วงคำจันทร์	ที่ปรึกษา
19	อาจารย์ไกรเลิศ	ทวีกุล	ที่ปรึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
20	อาจารย์สุวัฒน์	บุญจันทร์	ที่ปรึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
21	ดร.ชนากานต์	พุดโธ	ที่ปรึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
22	ว่าที่ร้อยตรีกรมลชัย	บัวสาย	ที่ปรึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
23	นางสาวสุจิตรา	ไชยศรี	ที่ปรึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

#### 4.4 กิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงานข้าวอินทรีย์ ดังนี้

- 1) แปลงนารวมข้าวอินทรีย์ พร้อมประเพณี ลงแขกดำนา และลงแขกเกี่ยวข้าว
- 2) อาคารถ่ายทอดเทคโนโลยีข้าวอินทรีย์
- 3) สถานีวิทยุชุมชน “แดนน้ำถิ่นปลา” สำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 4) ผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ
- 5) ผลิตสารสกัดไล่แมลง
- 6) ผลิตน้ำส้มควันไม้

7) กิจกรรมบุญคุณสถาน

8) การตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยการวัดค่าการนำไฟฟ้า (EC) ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)

9) ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์

## 5. การเรียนรู้ร่วมกันด้วยงานทดลองของโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์

สมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านท่าคูม ตำบลท่าคูม อำเภอเมือง จัฒมหาสารคาม ได้ศึกษาร่วมกันภายในพื้นที่ชุมชนของตน ด้วยการทดลองปลูกข้าวในกระถาง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการแตกกอและผลผลิตระหว่างปักดำ 1,2,3 และ 4 จับ ตามลำดับ ส่วนการปลูกข้าวในแปลงนา เพื่อศึกษาอัตราการให้ผลผลิตเปรียบเทียบกับแปลงนาที่ใช้สารเคมี

### 5.1 การศึกษาการปลูกข้าวในกระถาง

สมาชิกโรงเรียนบ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ได้ทำการทดลองศึกษาการปลูกข้าวในกระถาง เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตระหว่างการปักดำ 1,2,3 และ 4 จับ ปักดำเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2552 ใช้พันธุ์ข้าวอินทรีย์มะลิ 105 อายุ 30 วัน ในกระถางขนาดบรรจุ 40 ลิตร 12 กระถาง (ปักดำจำนวนจับละ 3 ซ้ำ) วัสดุที่ใช้ปลูก คือ ดินปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 1: 1:1 ลักษณะดินที่ใช้ปลูกเป็นดินร่วนปนทราย

ผลการศึกษา พบว่า การปักดำใช้ 3 จับ มีความสูง 93.3 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่า การปักดำ 1,2 และ 4 จับ ที่สูง 87.7,90.7 และ90.7 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่การปักดำ 3 จับ มีการแตกกอดีกว่า คือ มีจำนวน 23.7 ต้น ต่อกอ ขณะที่การปักดำ 1,2 และ 3 จับ มีจำนวนข้าวแตกกอ 10,14.7 และ 17.3 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 14) อนึ่ง กระถางที่ 1 และ 2 ที่มีการปักดำ 1 จับ ได้ปลูกซ่อม เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2552 สมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ได้ใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 6 กันยายน 2552 ใส่ปุ๋ย 50 ซีซีต่อกระถาง และครั้งที่ 2 วันที่ 18 กันยายน 2552 ใส่ปุ๋ย 150 ซีซีต่อกระถาง นอกจากนี้ สมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ได้ฉีดพ่นสารสกัดชีวภาพ จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 30 สิงหาคม 2552 ฉีดพ่น 50 ซีซีต่อน้ำ 1 ลิตร และครั้งที่ 2 วันที่ 18 กันยายน 2552 ฉีดพ่น 50 ซีซีต่อน้ำ 2 ลิตร โดยผสมปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ 50 ซีซี

ในช่วงปักดำต้นข้าวอายุ 36 วัน จากสมุดบันทึกของสมาชิกโรงเรียนชาวนาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ไม่พบโรคและแมลงเข้ามาทำลาย ซึ่งมีแมลงจำพวกแมลงปอเข้ามาบริเวณกระถางข้าวทดลอง

## 5.2 การศึกษาการปลูกข้าวในแปลงนา

สมาชิกโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าคูม ตำบลท่าคูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้ร่วมลงแขกปักดำนาในแปลงนาของสมาชิกที่ให้โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ดำเนินกิจกรรมการผลิตข้าวอินทรีย์ แห่งละ 2 ไร่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลตอบแทนเปรียบเทียบกับข้าวโดยใช้สารเคมี

ลักษณะของดินในแปลงนารวมของโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย ธาตุอาหารต่ำ อยู่ในเขตเกษตรน้ำฝน อาศัยน้ำจากสระไร่นา หากเกิดฝนทิ้งช่วงก่อนปักดำสมาชิกโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ได้หว่านปุ๋ยหมักคลุกด้วยปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ หว่านรองพื้น อัตรา 500 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่ ใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ อัตรา 20 ลิตรต่อไร่ โดยใช้วิธีการตัดสาดให้ทั่วแปลงนา ยังไม่มีการพ่นสารสกัดไล่แมลง เนื่องจากว่ายังไม่พบการเข้าทำลายของโรคและแมลงในแปลงนารวม

ตารางที่ 14 การเติบโตของข้าวที่ปักดำในกระถาง อายุ 36 วัน โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

กระถางที่	ปักดำ 1 จับ		ปักดำ 2 จับ		ปักดำ 3 จับ		ปักดำ 4 จับ	
	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)
1	78	8	97	20	94	26	87	17
2	90	9	87	13	91	20	94	15
3	95	13	88	11	95	25	91	20
<b>เฉลี่ย</b>	<b>87.6</b>	<b>10.0</b>	<b>90.6</b>	<b>14.6</b>	<b>93.3</b>	<b>23.6</b>	<b>90.6</b>	<b>17.3</b>

หมายเหตุ : ปักดำเมื่อ 12 สิงหาคม 2552

ตารางที่ 15 การเติบโตของข้าวที่ปักดำในแปลงนา อายุ 36 วัน โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์  
บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

กอที่	แปลงที่ 1		แปลงที่ 2		แปลงที่ 3	
	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)	สูง (ซม.)	แตกกอ (ต้น)
1	63	13	63	14	53	10
2	52	13	45	11	52	10
3	52	10	61	8	60	11
4	49	8	56	8	53	16
5	50	5	50	8	62	18
<b>เฉลี่ย</b>	<b>53.2</b>	<b>9.8</b>	<b>55.0</b>	<b>9.8</b>	<b>56.0</b>	<b>13.0</b>

หมายเหตุ : ปักดำเมื่อ 12 สิงหาคม 2552

ตารางที่ 16 การเติบโตของข้าวมะลิ 105 อินทรีย์ อายุ 42 วัน โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์  
บ้านท่าคูม ตำบลท่าคูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

กอที่	ความสูง/เซนติเมตร	การแตกกอ/ต้น
1	87	10
2	100	10
3	107	7
4	90	8
5	80	8
6	90	7
7	80	9
8	80	10
9	100	10
10	80	11
<b>เฉลี่ย</b>	<b>89.4</b>	<b>9.0</b>

หมายเหตุ : วัดการเจริญเติบโต วันที่ 21 กันยายน 2552, ปักดำเมื่อ 9 สิงหาคม 2552

จากผลการศึกษาของสมาชิกโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านคอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอ บ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น พบว่า แปลงนาพื้นที่ 2 ไร่ มีการแบ่งเป็น 3 แปลงย่อยตามระดับน้ำ การปักดำใช้ 2-3 จับต่อจับ ระยะห่างระหว่างแถวของต้นข้าว ประมาณ 30 X 30 เซนติเมตร บางแปลงปักดำเป็นแถว ขณะที่บางแปลงปักดำสลับ โดยปักดำเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2552 ผลการศึกษาเมื่อต้นข้าวมีอายุ 36 วัน พบว่า แปลงที่ 3 ที่มีระดับน้ำสม่ำเสมอ สามารถควบคุมวัชพืช ได้ดี มีความสูงกว่าแปลงที่ 1 และ 2 ที่มีพื้นที่ลาดเอียง และแตกกอดีกว่า กล่าวคือ มีความสูงเฉลี่ย 56.0 เซนติเมตร จำนวนต้น 13.0 ต้นต่อกอ ขณะที่แปลงที่ 1 และ 2 มีความสูงเฉลี่ย 53.2 และ 55.0 เซนติเมตร และจำนวน 9.8 และ 9.8 ต้นต่อกอ ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 15)

ส่วนลักษณะดินของโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าคูม ตำบลท่าคูม อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม พบว่า เป็นดินร่วนปนเหนียว สีดำ อยู่ในเขตชลประทาน พื้นที่มีการปรับสม่ำเสมอ สามารถควบคุมระดับน้ำได้ดี แปลงนาที่ใช้ปักดำมีขนาด 1.5 ไร่ ปักดำใช้ 2-3 จับต่อจับ ระยะห่าง 30 X 30 เซนติเมตร ภายใน 1 แปลงได้แบ่งออกเป็น 3 แปลงย่อย เพื่อสะดวกต่อการทำงาน แปลงนา รวมปักดำ เมื่อ 9 สิงหาคม 2552 จากต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 105 อินทรีย์ อายุ 30 วัน ไม่ได้มีการหว่าน ปุ๋ยหมักรองกันหลุม เนื่องจากดินยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ สมาชิกมีการพ่นสารไล่แมลง และปุ๋ย หมักชีวภาพ อัตราอย่างละ 500 ซีซี ต่อน้ำ 160 ลิตร ผลการศึกษา พบว่า ความสูงเฉลี่ย 89.4 ต้นข้าว มีการแตกกอ เฉลี่ย 9.0 ต้นต่อกอ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 16

ในการดำเนินกิจกรรมการทดลองดังกล่าว เป็นกิจกรรมที่เป็นโครงการให้เกษตรกรได้มา ร่วมเรียนรู้การผลิตข้าวอินทรีย์ตามกระบวนการ โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ โดยกิจกรรมดังกล่าว ได้กระตุ้นการตื่นตัวให้กับเกษตรกรหันมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และสมุนไพรไล่แมลงมากขึ้น พร้อมกับ ตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองมากขึ้น รวมถึงเกษตรกร ได้มองเห็นถึงการลดค่าใช้จ่าย ในการผลิตข้าว

## 6. องค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์

การศึกษาในโครงการนี้ได้พัฒนาเอกสารเผยแพร่ โดยเป็นคั่นคว่ำ ศึกษา รวบรวมความรู้และ ประสบการณ์ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์ มาเรียบเรียงเป็นเนื้อหาง่าย ๆ มารวมเป็นรูปเล่ม และเป็น แผ่นพับที่ง่ายต่อการอ่าน ทำความเข้าใจ และง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นมีเนื้อหาสั้น ๆ ง่าย ๆ สำหรับการเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งองค์ความรู้ให้เกษตรกรท่านผู้สนใจ สื่อมวลชน ได้เข้ามาศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการผลิตสารอินทรีย์ในแปลงนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของ การทำนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วยเอกสาร 2 อย่าง คือ

1) แผนพับเรื่องโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์รูปแบบหนึ่งในการส่งเสริมทำนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ความหมายโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ การจัดตั้งโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ การดำเนินงานโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ กิจกรรมโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ ส่วนแผนพับเรื่องการผลิตสารสกัดไล่แมลงใช้ในการทำนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ความสำคัญของสกัดไล่แมลง วัสดุ/อุปกรณ์การกลั่นสารสกัดไล่แมลง ขั้นตอนการทำสารไล่แมลง ประโยชน์ของสารสกัดไล่แมลง วิธีการใช้สารสกัดไล่แมลง สูตรของสารสกัดไล่แมลง

2) ความรู้ชุดข้าวปลอดสารอาหารปลอดภัย ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานด้านปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การผลิตสารสมุนไพรไล่แมลง การกำจัดหอยเชอรี่ การผลิตฮอร์โมน การกำจัดหญ้าและวัชพืช

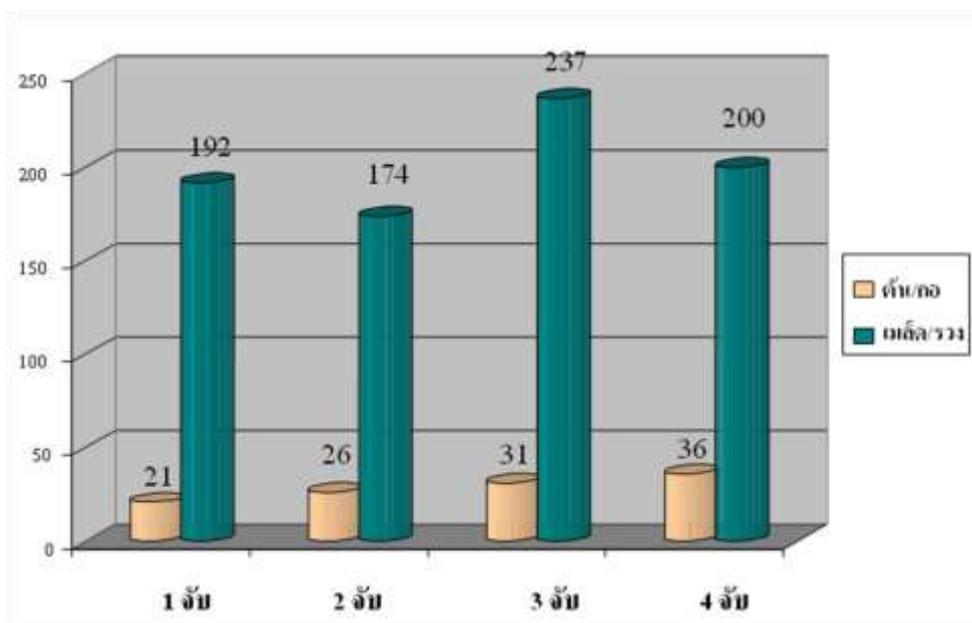
องค์ความรู้ต่าง ๆ ได้มาจากภูมิปัญญาของปราชญ์ชาวบ้านและเกษตรกรที่ผลิตข้าวอินทรีย์มาอย่างยาวนาน ซึ่งองค์ความรู้ดังกล่าว ได้นำไปเผยแพร่ที่โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มเกษตรกรบ้านหนองฮี ตำบลดอนช้าง อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น

องค์ความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ ยังไม่ได้ทำการติดตาม และประเมินผลถึงความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของเกษตรกร และการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ไปมาใช้ ซึ่งจะได้นำมาดำเนินงานในปีที่ 3 ต่อไป

## 7. การเปรียบเทียบผลผลิตการปลูกข้าวในแปลงทดลอง

### 7.1 ผลผลิตการปลูกข้าวในกระถาง

จากการทดลองปลูกข้าวมะลิ 105 อินทรีย์ ของโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น โดยกลุ่มเกษตรกรทำการปลูกข้าวทั้งในกระถางทดลอง การทดลองปลูกข้าวในกระถาง พบว่า การปลูกข้าวจำนวน 4 จับ มีการแตกกอดีกว่า การปลูกข้าวจำนวน 3 จับ, 2 จับ, 1 จับ ตามลำดับ แต่จำนวนเมล็ดต่อรวง พบว่า การปลูกข้าวจำนวน 3 จับ มีจำนวนเมล็ดต่อรวงมากกว่าการปลูกข้าวจำนวน 4 จับ, 1 จับ, 2 จับ ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การทดลองปลูกข้าวในกระถาง

## 7.2 ผลผลิตการปลูกข้าวในแปลงนา

การปลูกข้าวในแปลงนาของบ้านคอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยภาพรวมมีการแตกกอเฉลี่ย 18.40 ต่อ  $1 \times 1$  เมตร มีจำนวนต้นตอกเฉลี่ย 8.51 ต้นตอก และมีเมล็ดต่อรวงเฉลี่ย 125.38 เมล็ดต่อรวง ดังแสดงในตารางที่ 17

ส่วนผลผลิตการปลูกข้าวในแปลงนาของบ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า โดยภาพรวมมีการแตกกอเฉลี่ย 29.10 ต่อ  $1 \times 1$  เมตร มีจำนวนต้นตอกเฉลี่ย 7.85 ต้นตอก และมีเมล็ดต่อรวงเฉลี่ย 132.29 เมล็ดต่อรวง ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 17 จำนวนการแตกกอและเมล็ดต่อรวงของข้าวมะลิ 105 อินทรีฯ โรงเรียนชานา  
ข้าวอินทรีฯ บ้านคอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่	จำนวนกอ	ต้น/กอ (เฉลี่ย)	เมล็ด/รวง (เฉลี่ย)
1	20	8.55	106.10
2	24	8.33	114.80
3	26	9.0	129.90
4	21	6.19	130.50
5	28	7.03	123.20
6	19	10.84	126.80
7	19	6.15	140.90
8	26	9.34	126.90
9	22	9.14	122.32
10	23	10.53	132.41
<b>ภาพรวม</b>	<b>18.40</b>	<b>8.51</b>	<b>125.38</b>

หมายเหตุ : วัดการเจริญเติบโต  $1 \times 1$  เมตร, ปักดำเมื่อ 12 สิงหาคม 2552, เก็บเกี่ยว วันที่ 22  
พฤศจิกายน 2552

ตารางที่ 18 จำนวนการแตกกอและเมล็ดต่อรวงของข้าวมะลิ 105 อินทรีฯ โรงเรียนชานา  
ข้าวอินทรีฯ บ้านท่าคูม ตำบลท่าคูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ลำดับที่	จำนวนกอ	ต้น/กอ (เฉลี่ย)	เมล็ด/รวง (เฉลี่ย)
1	23	7.50	159.20
2	28	6.96	130.80
3	30	8.16	94.70
4	32	5.90	94.90
5	29	7.79	160.50
6	27	8.63	138.30
7	33	9.31	141.60
8	28	8.51	140.30
9	30	7.33	139.10
10	31	8.41	123.50
<b>ภาพรวม</b>	<b>29.10</b>	<b>7.85</b>	<b>132.29</b>

หมายเหตุ : วัดการเจริญเติบโต  $1 \times 1$  เมตร ปักดำเมื่อ 9 สิงหาคม 2552, เก็บเกี่ยว วันที่ 14  
พฤศจิกายน 2552

### 8. การบันทึกการปฏิบัติงานในแปลงข้าวอินทรีย์

โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งสมาชิกกลุ่ม ได้มีการจดบันทึกรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกข้าวอินทรีย์ ในแปลงนา และปลูกข้าวในกระถาง ดังแสดงในตารางที่ 19 และ 20

#### ตารางที่ 19 บันทึกรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงนา

โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์ บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง  
จังหวัดขอนแก่น

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
10 ต.ค. 2552	ตกกล้าข้าวหอมมะลิ 105 จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 2 งาน อัตราการงอก 95 % (ก่อนตกกล้าทำการสูบน้ำเข้าในแปลงต้นกล้า พร้อมฉีดพ่นปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพเพื่อให้สามารถถอนต้นกล้าได้ง่ายขึ้น)
10 ต.ค. 2552	ผสมปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 40 ลิตรเข้ากับปุ๋ยหมัก ประมาณ 500 กิโลกรัม หว่านลงในแปลงนาข้าวอินทรีย์ จำนวน 2 ไร่ ก่อนทำการไถนาและคลาด
12 ต.ค. 2552	สมาชิกโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านดอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และโรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังมหาสารคาม ประมาณ 63 คน ร่วมกันปักดำข้าวหอมมะลิ 105 ปักดำใช้ 2-3 จับต่อจับ ระยะห่างระหว่างแถวของต้นข้าว ประมาณ 30 X 30 เซนติเมตร บางแปลงปักดำเป็นแถว
22 ต.ค. 2552	สมาชิกกลุ่มร่วมกันตรวจแปลงนาข้าว โดยไม่พบโรคและแมลงเข้ามาทำลาย
25 ต.ค. 2552	สมาชิกมีการพ่นสารไล่แมลง และปุ๋ยหมักชีวภาพ อัตราอย่างละ 500 ซีซี ต่อน้ำ 160 ลิตร
26 ก.ย. 2552	ตรวจวัดความสูงของต้นข้าว โดยมีความสูงเฉลี่ย 89.4 ซม. ต้นข้าวมีการแตกกอ เฉลี่ย 9.0 ต้นต่อกอ
22 พ.ย. 2552	สมาชิกร่วมกับเก็บเกี่ยว และทำการนับเมล็ดข้าวได้ เฉลี่ย 125.38 เมล็ด ต่อรวง แยกกอ 10 - 16 ต้นต่อกอ

ตารางที่ 20 บันทึกรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกข้าวในกระถาง โรงเรียนชานา  
ข้าวอินทรีย์ บ้านคอนหัน ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
12 ส.ค. 2552	ปักดำข้าวในกระถาง โดยใช้ 1,2,3 และ 4 จับ จำนวนจับละ 3 ช้ำ
22 ส.ค. 2552	สมาชิกกลุ่มร่วมกันตรวจแปลงนาข้าว พบศัตรูข้าว คือ หนอนนา
30 ส.ค. 2552	ฉีดพ่นสารสกัดชีวภาพ จำนวน 50 ซีซีต่อน้ำ 1 ลิตร
6 ก.ย. 2552	ใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 50 ซีซีต่อกระถาง
18 ก.ย. 2552	ใส่ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 150 ซีซีต่อกระถาง และได้ฉีดพ่นสารสกัดชีวภาพ จำนวน 50 ซีซีต่อน้ำ 2 ลิตร โดยผสมปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ 50 ซีซี
25 ก.ย. 2552	ตรวจวัดความสูงและการแตกกอของต้นข้าวในกระถาง
15 พ.ย.2552	สมาชิกร่วมกับเก็บเกี่ยวข้าวในกระถาง และทำการนับเมล็ดข้าว

ในส่วน โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งสมาชิกกลุ่ม ได้มีการจดบันทึกรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกข้าวอินทรีย์ ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 บันทึกรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงนา  
โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าตูม ตำบลท่าตูม อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
8 ก.ค. 2552	ตกกล้าข้าวหอมมะลิ 105 จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 1 งาน อัตราการงอก 100 %
24 ก.ค. 2552	พ่นน้ำหมักหอยเชอร์รี่ และน้ำส้มควันไม้ อัตราการใช้ 50 ซีซี ต่อน้ำ 40 ลิตร
8 ส.ค. 2552	ทำการถอนต้นกล้า และเตรียมแปลงสำหรับการปักดำ
9 ส.ค. 2552	ปักดำข้าวหอมมะลิ 105 โดยมีสมาชิกเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 37 คน ระยะห่างระหว่างแปลง 3× 50 เมตร ระยะห่างการปักดำ 30× 30 ซม. โดยการปักดำสลับฟันปลา
13. ส.ค. 2552	ดำเนินการตรวจแปลงนาข้าว พบหอยเชอร์รี่ และปูนา นอกจากนี้ยังพบไส้เดือน กบ เขียด และตุ๊กแต่น
20 ส.ค. 2552	สมาชิกกลุ่มร่วมกันตรวจแปลงนาข้าว พบแมลงศัตรู คือ เพลี้ยกระโดดสีชมพู

ตารางที่ 21 บันทึกรายละเอียดในการปฏิบัติกิจกรรมการปลูกข้าวอินทรีย์ในแปลงนาอินทรีย์  
โรงเรียนชานาข้าวอินทรีย์บ้านท่าคูม ตำบลท่าคูม อำเภอเมือง  
จังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม
21 ส.ค. 2552	<p>ฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ น้ำหมักชีวภาพ โดยมีอัตราส่วนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำหมักหอยเชอรี่ 10 ลิตร</li> <li>- น้ำส้มควันไม้ 1 ลิตร</li> <li>- น้ำหมักข้าวข้าว 5 ลิตร</li> <li>- สารสกัดไล่แมลง 1/2 ลิตร</li> </ul> <p style="text-align: right;">} ต่อน้ำ 200 ลิตร</p>
21 ก.ย. 2552	<p>ตรวจวัดความสูงของต้นข้าว และฉีดพ่นสารสกัดไล่แมลง โดยมีอัตราส่วนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารสกัดไล่แมลง 750 ซีซี</li> <li>- น้ำหมักผลไม้ 500 ซีซี</li> </ul> <p style="text-align: right;">} ต่อน้ำ 200 ลิตร</p>
15 ต. ค. 2552	กำจัดวัชพืชตามคันนา พบ หนูนากัดต้นข้าว กลุ่มสมาชิกดำเนินการแก้ไขโดยทำตาข่ายลวดคักหนูนากัด
16 ต.ค. 2552	ฉีดพ่นฮอร์โมนน้ำหมักผลไม้ และน้ำหมักหอยเชอรี่
31 ต.ค. 2552	ตรวจดูรวงข้าว สูงประมาณ 150 ซม. และกลุ่มสมาชิกทำการนับเมล็ดข้าวได้ 230 เมล็ดต่อรวง แดกกอ 10 – 16 ต้นต่อกอ
14 พ.ย. 2552	สมาชิกกลุ่มดำเนินกิจกรรมลงแขกเกี่ยวข้าว