

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องสัมฤทธิ์ผลของการฝึกอบรมการผสมนุ้ยเคมีของเกษตรกรในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยทางสังคม ของเกษตรกรในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม
3. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรหมู่บ้านในการผสมนุ้ยใช้เอง
4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และ ข้อเสนอแนะ ในการผสมนุ้ยใช้เองของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และ ปัจจัยทางสังคม ของเกษตรกรในอำเภอ แม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 83 ราย โดยที่กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรหมู่บ้าน จาก 83 หมู่บ้าน ในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ การวิเคราะห์ข้อมูลได้จำแนกข้อมูลดังนี้ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการใช้นุ้ยเคมี สภาพการถือครองที่ดิน ขนาดฟาร์ม รายได้ แรงงานในครัวเรือน ชนิดของพืชที่ปลูกในรอบปี แหล่งแม่ นุ้ย แหล่งที่มาของข่าวสาร และความรู้เรื่องนุ้ยเคมี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 อายุ

เกษตรกรหมู่บ้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 48.2) มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี รองลงมา ร้อยละ 28.9 มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี ร้อยละ 12 มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี ร้อยละ 8.4 มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี และ ร้อยละ 2.4 มีอายุระหว่าง 61 ปีขึ้นไป โดยเกษตรกรหมู่บ้าน มีอายุ 42.46 ปี (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ อยู่ในวัยทำงาน

ตารางที่ 2 อายุของเกษตรกรหมู่บ้าน

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 - 30	7	8.4
31 - 40	24	28.9
41 - 50	40	48.2
51 - 60	10	12.0
61 ปีขึ้นไป	2	2.4
รวม	83	100.0

อายุต่ำสุด = 21 ปี

อายุสูงสุด = 62 ปี

อายุเฉลี่ย (\bar{X}) = 42.46 ปี

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 8.52

1.2 เพศ

เกษตรกรหมู่บ้าน ในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.0) เป็นเพศชาย และ ร้อยละ 6.0 เป็นเพศหญิง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เพศของเกษตรกรหมู่บ้าน

เพศ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	78	94.0
หญิง	5	6.0
รวม	83	100.0

หมายเหตุ

* เกษตรกรหมู่บ้าน ส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย ส่วนเพศหญิง นั้นเป็นเกษตรกรที่สนใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรมในครั้งนี้

1.3 ระดับการศึกษา

เกษตรกรหมู่บ้าน ในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59) มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 10.8 มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนปลายและชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 8.4 มีระดับการศึกษา ที่สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 6 ไม่ได้รับการศึกษา (ไม่ได้เรียนหนังสือ) และ ร้อยละ 4.8 มีระดับการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับการศึกษาของเกษตรกรหมู่บ้าน

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้รับการศึกษา	5	6.0
จบชั้นประถมศึกษาตอนต้น	49	59.0
จบชั้นประถมศึกษาตอนปลาย	9	10.8
จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	9	10.8
จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	4	4.8
จบสูงกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ปวช, ปวส, ฯลฯ)	7	8.4
รวม	83	100.0

1.4 ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี

เกษตรกรหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.6) เคยใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร ส่วนเกษตรกรหมู่บ้าน ร้อยละ 2.4 เคยใช้แต่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยพืชสด ไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้ปุ๋ยเคมีมาก่อนเลย (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรหมู่บ้าน

ประสิทธิภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	81	97.6
ไม่เคย	2	2.4
รวม	83	100.0

1.5 สภาพการถือครองที่ดิน

เกษตรกรหมู่บ้าน (ร้อยละ 57.8) มีที่ดินเป็นของตนเอง ร้อยละ 16.9 มีที่ดินเป็นของตนเองบางส่วนและเช่าบางส่วน ร้อยละ 16.9 ที่ดินเช่าของผู้อื่นทั้งหมด ร้อยละ 8.4 ที่ดินที่เข้าไปทำประโยชน์ โดยไม่ต้องเสียค่าเช่า แสดงว่าเกษตรกรหมู่บ้านส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 สภาพการถือครองที่ดิน ของเกษตรกรหมู่บ้าน

สภาพการถือครอง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมด	48	57.8
เช่าของผู้อื่นทั้งหมด	14	16.9
เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน	14	16.9
เข้าไปทำประโยชน์โดยไม่เสียค่าเช่า	7	8.4
รวม	83	100.0

1.6 ขนาดของฟาร์ม

เกษตรกรหมู่บ้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.1) มีขนาดของฟาร์มอยู่ระหว่าง 1 - 10 ไร่ ร้อยละ 21.7 มีขนาดของฟาร์มอยู่ระหว่าง 11 - 20 ไร่ และร้อยละ 1.2 มีขนาดของฟาร์มอยู่ระหว่าง 21 - 30 ไร่ ตามลำดับ แสดงว่าเกษตรกรหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรขนาดเล็ก หรือเกษตรกรรายย่อย ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะภูมิประเทศ ของภาคเหนือ เป็นภูเขาสูงเป็นส่วนใหญ่ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ขนาดของฟาร์ม ของเกษตรกรหมู่บ้าน

ขนาดของฟาร์ม (ไร่)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 10 ไร่	64	77.1
11 - 20 ไร่	18	21.7
21 - 30 ไร่	1	1.2
รวม	83	100.0

พื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด = 0 ไร่

พื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด = 25 ไร่

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 7.87 ไร่

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 5.59

1.7 รายได้ในรอบปี

รายได้เกษตรกรหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.7) มีรายได้อยู่ระหว่าง 50,001 - 100,000 บาท ร้อยละ 21.7 มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000 - 50,000 บาท ร้อยละ 7.2 มีรายได้อยู่ระหว่าง 100,001 - 150,000 บาท ร้อยละ 6.0 มีรายได้อยู่ระหว่าง 150,001 - 200,000 บาท และร้อยละ 2.4 ของเกษตรกรหมู่บ้านมีรายได้อยู่ระหว่าง 200,001 บาทขึ้นไป ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 รายได้ในรอบปี ของเกษตรกรหมู่บ้าน

รายได้ (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
10,000 - 50,000	18	21.7
50,001 - 100,000	52	62.7
100,001 - 150,000	6	7.2
150,001 - 200,000	5	6.0
200,001 ขึ้นไป	2	2.4
รวม	83	100.0

รายได้ต่ำสุด = 30,000 บาท

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 81,397.59 บาท

รายได้สูงสุด = 290,000 บาท

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 47647.57

1.8 แรงงานในครัวเรือน

แรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.3) มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 12 มีแรงงานในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 9.6 มีแรงงานในครัวเรือน 4 คน ร้อยละ 6 มีแรงงานในครัวเรือน 1 คน ร้อยละ 3.6 มีแรงงานในครัวเรือน 5 คน และร้อยละ 2.4 มีแรงงานในครัวเรือน 6 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แรงงานในครัวเรือน

จำนวนแรงงาน (คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	5	6.0
2	55	66.3
3	10	12.0
4	8	9.6
5	3	3.6
6	2	2.4
รวม	83	100.0

จำนวนแรงงานต่ำสุด = 1 คน

จำนวนแรงงานสูงสุด = 6 คน

จำนวนแรงงานเฉลี่ย (\bar{X}) = 2.46 คน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.04

1.9 ชนิดของพืชที่ปลูกในรอบปี

ในรอบปีที่ผ่านมา ชนิดของพืชที่เกษตรกรหมู่บ้านได้ทำการปลูก ส่วนใหญ่ (33.73) ได้แก่ พืชไร่ เช่น ข้าว และ ถั่วเหลือง ร้อยละ 24.1 จะปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง ลิ้นจี่ และลำไย ร้อยละ 16.87 จะปลูกพืชผัก ร้อยละ 9.64 จะปลูกไม้ดอก และร้อยละ 15.66 ปลูกอื่น ๆ เช่นยาสูบ เป็นต้น (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ชนิดของพืชที่ปลูกในรอบปี

ชนิดของพืชที่ปลูก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม้ผล	20	24.1
พืชไร่ (ข้าว, ถั่วเหลือง ฯลฯ)	28	33.73
พืชผัก	14	16.87
ไม้ดอก	8	9.64
อื่น ๆ (ยาสูบ ฯลฯ)	13	15.66
รวม	83	100.0

1.10 แหล่งจำหน่ายปุ๋ยเคมีในท้องถิ่น

เกษตรกรหมู่บ้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.3) ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าเอกชน ร้อยละ 14.5 ซื้อปุ๋ยเคมีจาก กลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 12.0 ซื้อปุ๋ยเคมีจาก ชกส. (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร) และ ร้อยละ 7.2 ซื้อปุ๋ยเคมีจาก สหกรณ์ ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 แหล่งจำหน่ายปุ๋ยเคมีในท้องถิ่น

แหล่งจำหน่ายปุ๋ยเคมี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สหกรณ์	6	7.2
กลุ่มเกษตรกร	12	14.5
ชกส.	10	12.0
ร้านค้าเอกชน	55	66.3
รวม	83	100.0

1.11 แหล่งที่มาของข่าวสาร

ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.6) ของแหล่งข่าวสารมาจาก เจ้าหน้าที่ราชการ ร้อยละ 31.3 มาจาก กลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 15.7 มาจาก เกษตรอำเภอ ร้อยละ 4.8 จาก หนังสือพิมพ์ และ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และ ร้อยละ 3.6 มาจาก ทวีและวิทยุ ตามลำดับ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 แหล่งที่มาของข่าวสาร

แหล่งที่มาของข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หนังสือพิมพ์	4	4.8
ทีวีและวิทยุ	3	3.6
กลุ่มเกษตรกร	26	31.3
เกษตรอำเภอ	13	15.7
เจ้าหน้าที่ราชการอื่น ๆ	37	44.6
รวม	83	100.0

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐาน เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

การวิจัยครั้งนี้ ได้ตั้งสมมติฐาน เพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยกำหนดตัวแปรอิสระทั้งหมด 11 ตัวแปร ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ประสบการณ์การใช้ปุ๋ยเคมี สภาพการถือครองที่ดิน ขนาดของฟาร์ม รายได้ แรงงานในครัวเรือน ชนิดของพืชที่ปลูก แหล่งแม่ปุ๋ย และแหล่งที่มาของข่าวสาร ส่วนตัวแปรตามคือสัมฤทธิ์ผลของการฝึกอบรมการผสมปุ๋ยเคมีใช้เองของเกษตรกร โดยแยกออกเป็น การปฏิบัติ กับ การไม่ปฏิบัติ ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตาม ใช้สถิติ ไค - สแควร์ (χ^2) ปรากฏผล ดังต่อไปนี้

2.1 ความสัมพันธ์ ระหว่าง อายุ กับการปฏิบัติการใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า อายุกับการปฏิบัติต่อการผสมปุ๋ย ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะค่า χ^2 จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ของอายุ กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

อายุ (ปี)	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
20 – 30	5	2	7
31 – 40	19	5	24
41 – 50	32	8	40
51 – 60	7	3	10
61	1	1	2
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 4.43$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 9.48$$

(ตาราง)

$$df. = 4$$

2.2 ความสัมพันธ์ ระหว่าง เพศ กับการปฏิบัติการใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า มีความสัมพันธ์ทางสถิติ เพราะค่า χ^2 จากการคำนวณมีค่ามากกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ของเพศกับการปฏิบัติการใช้เอง

เพศ	การปฏิบัติ		รวม %
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
ชาย	63	15	78
หญิง	1	4	5
รวม	64 77.1 %	19 22.9 %	83 100.0 %

$$\chi^2 = 9.83$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 3.84$$

(ตาราง)

$$df. = 1$$

หมายเหตุ = ค่า ไคสแควร์ ไม่สามารถสรุปถึงความสัมพันธ์ทางสถิติของตัวแปรได้ เนื่องจากในช่องรายการมีความถี่น้อยกว่า 5

2.3 ความสัมพันธ์ ระหว่าง การศึกษา กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เพราะค่า x^2 จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า x^2 จากตาราง (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ของการศึกษากับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

การศึกษา	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
ไม่ได้เรียนหนังสือ	4	1	5
จบชั้นประถมศึกษาตอนต้น	38	11	49
จบชั้นประถมศึกษาตอนปลาย	9	0	9
จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	7	2	9
จบชั้นประถมศึกษาตอนปลาย	3	1	4
อื่นๆ (ระบุ ปวช , ปวส.)	3	4	7
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$x^2 = 7.36$$

(คำนวณ)

$$x^2 = 11.07$$

(ตาราง)

$$df. = 5$$

2.4 ความสัมพันธ์ ระหว่าง ประสบการณ์ในการใช้ปุ๋ยเคมี กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เพราะค่า χ^2 จากการคำนวณ มีค่ามากกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ของประสบการณ์ในการใช้ปุ๋ยเคมี กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

ประสบการณ์	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
น้อยกว่า 1 ปี	4	0	4
1 - 3 ปี	1	2	3
4 - 6 ปี	16	0	16
7 - 10 ปี	10	8	18
มากกว่า 11 ปี	33	9	42
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 13.98$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 9.48$$

(ตาราง)

$$df. = 4$$

2.5 ความสัมพันธ์ ระหว่าง ลักษณะการถือครองที่ดิน กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เพราะค่า χ^2 จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ของลักษณะการถือครองที่ดินกับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

ลักษณะการถือครองที่ดิน	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
เป็นของตนเอง	34	14	48
เช่าทั้งหมด	10	4	14
เช่า , ของตนเอง	13	1	14
เข้าไปทำประโยชน์ โดยไม่เสียค่าเช่า	7	0	7
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 5.37$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 9.48$$

(ตาราง)

$$df. = 4$$

2.6 ความสัมพันธ์ ระหว่าง รายได้ กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกร
หมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เพราะค่า χ^2
จากการคำนวณมีน้อยกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ของรายได้ กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

รายได้ (บาท)	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
10,000 – 50,000	10	8	18
50,001 – 100,000	46	6	52
100,001 – 150,000	4	2	6
150,001 – 200,000	4	1	5
200,001 – 250,000	0	2	2
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 0.32$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 9.48$$

(ตาราง)

$$df. = 4$$

2.7 ความสัมพันธ์ ระหว่าง ขนาดของฟาร์ม กับการปฏิบัติการผลิตผลมปุยใช้เอง ของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เพราะ ค่า χ^2 จากการคำนวณ มีค่ามากกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ของขนาดของฟาร์ม กับการปฏิบัติการผลิตผลมปุยใช้เอง

ขนาดของฟาร์ม (ไร่)	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
1- 10	49	15	64
11 - 20	14	4	18
21 - 30	1	0	1
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 6.41$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 5.99$$

(ตาราง)

$$df. = 2$$

2.8 ความสัมพันธ์ ระหว่าง แรงงานในครัวเรือน กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เพราะค่า x^2 จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า x^2 จากตาราง (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ของแรงงานในครัวเรือน กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

แรงงานในครัวเรือน (คน)	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
1	2	3	5
2	47	8	55
3	7	3	10
4	8	2	8
5	1	2	3
6	1	1	2
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$x^2 = 0.03$$

(คำนวณ)

$$x^2 = 11.07$$

(ตาราง)

$$df. = 5$$

2.9 ความสัมพันธ์ ระหว่าง ชนิดของพืชที่ปลูกในรอบปี กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เพราะค่า χ^2 จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ของชนิดของพืชที่ปลูกในรอบปี กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

ชนิดของพืชที่ปลูก	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
ไม้ผล	19	1	20
พืชไร่	20	8	28
พืชผัก	19	1	14
ไม้ดอก	6	2	8
ยาสูบ, ถั่วเหลืองฝักสด	6	7	13
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 6.91$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 9.48$$

(ตาราง)

$$df. = 4$$

2.10 ความสัมพันธ์ ระหว่าง แหล่งข่าวสาร กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของ เกษตรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เพราะค่า χ^2 จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ของแหล่งข่าวสารกับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

แหล่งข่าวสาร	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
หนังสือพิมพ์	3	1	4
ทีวี/วิทยุ	1	2	3
กลุ่มเกษตรกร	22	4	26
เกษตรอำเภอ	10	3	13
เจ้าหน้าที่ราชการอื่น ๆ	28	9	37
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 4.14$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 9.48$$

(ตาราง)

$$df. = 4$$

2.11 ความสัมพันธ์ ระหว่าง แหล่งแม่ปุ๋ย กับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกรหมู่บ้าน ผลปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เพราะค่า χ^2 จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่า χ^2 จากตาราง (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ของแหล่งแม่ปุ๋ยกับการปฏิบัติการผสมปุ๋ยใช้เอง

แหล่งแม่ปุ๋ย	การปฏิบัติ		รวม
	ปฏิบัติ %	ไม่ปฏิบัติ %	
สหกรณ์	5	1	6
กลุ่มเกษตรกร	9	3	12
ช.ก.ส.	6	4	10
ร้านค้าเอกชน	44	11	55
รวม	64	19	83
	77.1 %	22.9 %	100.0 %

$$\chi^2 = 3.34$$

(คำนวณ)

$$\chi^2 = 7.81$$

(ตาราง)

$$df. = 3$$

ตอนที่ 3. ความคิดเห็นของเกษตรกร ในการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง หลังจากได้รับการฝึกอบรม

หลังจากฝึกอบรมแล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลการฝึกอบรมการผสมปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ปรากฏว่าความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยเคมี ความเข้าใจเกี่ยวกับตารางการผสมปุ๋ย ทักษะต่าง ๆ จากการฝึกปฏิบัติ การรับข่าวสารและการติดตามเยี่ยมชมจากเจ้าหน้าที่ ซ่อชี้แนะ ข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่ การลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมี และการลดปัญหาเรื่องปุ๋ยปลอม หลังจากได้รับการฝึกอบรมแล้วเกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง แต่สำหรับข้อดีของการผสมปุ๋ยใช้เอง วัสดุอุปกรณ์ในการผสม สูตรปุ๋ยต่าง ๆ การคำนวณสูตรปุ๋ย หลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมแล้ว มีความรู้ ในระดับมาก (ตารางที่ 24)

ในภาพรวมแล้ว ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยเคมีหลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 24. ความคิดเห็นของเกษตรกรหมู่บ้านในการผสมปุ๋ยใช้เองหลังจากการได้รับการฝึกอบรม

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลความ
1. ได้รับความรู้เบื้องต้นเรื่องปุ๋ยเคมีและการใช้ปุ๋ยเคมี	2.11	0.89	ปานกลาง
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อดีของการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง	2.63	1.08	มาก
3. ได้รับความรู้เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ในการผสมปุ๋ยเคมี	2.44	0.63	มาก
4. ได้รับความรู้เกี่ยวกับสูตรปุ๋ยเคมีและการคำนวณ	2.52	0.52	มาก
5. ได้รับความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับตารางสำเร็จในการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง	1.85	0.71	ปานกลาง
6. การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับสภาพดินให้เหมาะสม	2.41	0.75	ปานกลาง
7. ได้ทักษะจากการฝึกปฏิบัติ	1.72	0.98	ปานกลาง
8. ได้รับข่าวสารและการติดตามเยี่ยมเยียนส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	2.36	0.86	ปานกลาง
9. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ชี้แนะหรือนำเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรทั่วไป	1.87	0.88	ปานกลาง
10. เกษตรกรคิดว่า ได้รับประโยชน์ในการอบรม	2.86	0.93	มาก
11. เกษตรกรคิดว่าประโยชน์ของการผสมปุ๋ยเคมีใช้เองลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมี	2.47	0.84	ปานกลาง
12. เกษตรกรคิดว่าการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง เป็นการเพิ่มธาตุอาหารตามที่พืชต้องการ	1.83	0.65	ปานกลาง
13. เกษตรกรตัดสินใจผสมปุ๋ยเคมีใช้เองขึ้นอยู่กับเหตุผล คือ			
- เชื่อว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตได้	2.43	1.37	ปานกลาง
- ลดปัญหาปุ๋ยปลอม	2.16	1.52	ปานกลาง

ตารางที่ 24. (ต่อ)

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลความ
14. เกษตรกรคิดว่ากรรมวิธีในการปฏิบัติการผลิต ผสมปุ๋ยใช้เอง มีความยากง่ายเพียงใด	2.63	0.78	มาก
15. แหล่งจำหน่ายแม่ปุ๋ยในท้องถิ่น หาซื้อได้ สะดวกเพียงใด	2.51	1.33	มาก
16. ราคาแม่ปุ๋ย มีราคาที่เหมาะสมเพียงใด	1.95	1.06	ปานกลาง
17. ในฤดูกาลการผลิตที่จะถึงนี้ ท่านคิดว่า จะใช้ปุ๋ยเคมีผสมเอง	2.77	1.09	มาก
18. ได้ศึกษาทดลองในการผสมปุ๋ยเคมีด้วย ตนเอง (สามารถทำได้ทุกสูตร)	2.63	0.97	มาก
รวม	2.32	0.26	ปานกลาง

ตอนที่ 4

4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ ในการผสมปุ๋ยใช้เองของเกษตรกร
เกษตรกรขาดแหล่งความรู้ที่จะศึกษาค้นคว้าในเรื่องปุ๋ยเคมีด้วยตนเอง นอกจากนี้
เกษตรกรยังขาดความมั่นใจและขาดประสบการณ์ในการใช้ปุ๋ยเคมี

4.2 สาเหตุที่เกษตรกรอบรมแล้วไม่นำไปปฏิบัติ เกษตรกรมีเหตุผลดังต่อไปนี้ (19 คน)

1. เกษตรกรต้องเสียเวลาและแรงงานเพิ่มขึ้นในการผสมปุ๋ย ใช้เอง
2. เกิดความยุ่งยากในการผสม
3. แหล่งขายแม่ปุ๋ยเคมีอยู่ห่างไกลจากแหล่งใช้ปุ๋ย เนื่องจากแหล่งขายมีจำนวน
น้อย

สำหรับสัมฤทธิ์ผลของการฝึกอบรมการผสมปุ๋ยเคมีใช้เองนั้น ปรากฏว่าเกษตรกร
ส่วนใหญ่ (77 %) มีการปฏิบัติในการผสมปุ๋ยเคมีใช้เองหลังการฝึกอบรมแสดงว่า การฝึกอบรม
ครั้งนี้ ได้รับความสำเร็จพอสมควร