

บทที่ 5

วิเคราะห์ผลการศึกษาและทดสอบสมมติฐาน

ในบทที่ 5 นี้ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือการวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน

ก. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ตอนที่ 1 : ข้อมูลเบื้องต้นของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนนี้ ประกอบด้วยตัวแปรระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกที่ช่วยทำนา ขนาดที่นา ระยะเวลาในการประกอบอาชีพการทำนา รายได้ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่นา การเข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 3 แสดงความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ป.4	301	77.8
ป.6	23	5.9
สูงกว่า ป.6 ขึ้นไป	63	16.3
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในช่วง ป.4 ร้อยละ 77.8 รองลงมาสูงกว่า ป.6 คิดเป็นร้อยละ 16.3 ลำดับสุดท้ายคือ ป.6 คิดเป็นร้อยละ 5.9

ตารางที่ 4 แสดงความถี่และร้อยละของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำนา

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	ความถี่	ร้อยละ
1 คน - 5 คน	361	93.3
6 คนขึ้นไป	26	6.7
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกที่ช่วยในการทำนาระหว่าง 1 คน - 5 คน ถึงจำนวน 361 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 และมีเพียง 26 รายที่มีสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยในการทำนา คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตารางที่ 5 แสดงความถี่และร้อยละของระยะเวลาที่ประกอบอาชีพทำนา

ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพทำนา	ความถี่	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ปี	0	0.0
มากกว่า 1- 5 ปี	4	1.0
มากกว่า 5- 10 ปี	40	10.3
10 ปี ขึ้นไป	343	88.6
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ประกอบอาชีพทำนามากกว่า 10 ปีขึ้นไป โดยคิดเป็นร้อยละ 88.6 ซึ่งสอดคล้องกับอายุของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในวัยสูงอายุ

ตารางที่ 6 แสดงความถี่และร้อยละของการถือครองพื้นที่ทำนา

จำนวนพื้นที่การถือครองที่นา	ความถี่	ร้อยละ
ไม่มี	55	14.2
ตั้งแต่ 1- 10 ไร่	96	24.8
มากกว่า 10-20 ไร่	152	39.3
มากกว่า 20 ไร่	84	21.7
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีที่นาขนาดถือครองที่นาอยู่ในช่วง มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 152 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมาคือตั้งแต่ 1 ถึง 10ไร่ เป็นจำนวน 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.8 ส่วนผู้ที่ถือครองที่นามากกว่า 20 ไร่ มีจำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.7



ตารางที่ 7 แสดงความถี่และร้อยละของรายได้จากการทำนา

รายได้จากการทำนาครั้งที่แล้ว	ความถี่	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	16	4.1
10,001 - 30,000 บาท	221	57.1
30,001 - 50,000 บาท	97	13.7
สูงกว่า 50,000 บาท	53	25.1
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้จากการขายผลผลิตประมาณ 10,001-30,000 บาท รองลงมาคือ 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 25.1

ตารางที่ 8 แสดงความถี่และร้อยละของปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่นา

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่นา	ความถี่	ร้อยละ
1 - 5 กิโลกรัมต่อไร่	6	1.6
6 - 15 กิโลกรัมต่อไร่	381	98.4
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 8 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีในพื้นที่สูง คือ 6-15 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 381 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.4 ส่วนผู้ที่ใช้ปริมาณปุ๋ยเคมีน้อย คือ 1-5 กิโลกรัมต่อไร่ มีเพียง 6 ราย หรือร้อยละ 1.6

ตารางที่ 9 แสดงความถี่และร้อยละของการเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมทางการเกษตร

การเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมทางการเกษตร	ความถี่	ร้อยละ
ไม่ไปเลย	2	0.5
ส่วนมากไม่ไป	4	1.0
ส่วนมากไป	151	39.0
ไปทุกครั้ง	230	59.4
รวม	387	100.00

จากตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาจากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มทางการเกษตร ทุกครั้งจำนวน 230 ราย เป็นร้อยละ 59.4 รองลงมาคือ ส่วนมากไป คิดเป็นร้อยละ 39

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรทั้งทางบก-ทางล

2.1 ประกอบด้วยคำถามในเชิงเห็นด้วยกับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ตารางที่ 10 แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็น ในเชิงสนับสนุนเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร	เห็นด้วย (%)	เฉยๆ (%)	ไม่เห็นด้วย (%)
การเลือกพันธุ์ข้าวที่ปลูกนั้นท่านได้รับคำแนะนำจากเกษตรกรตำบล	387 (100)	-	-
การเลือกพันธุ์ข้าวคูที่เหมาะสมกับพื้นที่มากกว่าคูที่ราคาตลาด	345(89.1)	-	42(10.9)
การใส่ปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตสูงกว่าใส่ปุ๋ยหมัก	383(99.0)	2(0.5)	2(0.5)
ยาปราบศัตรูพืชเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าว	374(96.6)	13(3.4)	-
การกู้เงินเพื่อมาซื้อเครื่องมือเครื่องจักรการเกษตรเป็นสิ่งจำเป็น	212(54.8)	10(2.6)	165(42.6)
ท่านจะใช้เครื่องมือใหม่ๆทางการเกษตร ต่อเมื่อผู้อื่นใช้แล้วได้ผลดี	382(98.7)	2(0.5)	3(0.8)
ข้าวมีคุณภาพดีต้องใช้สารเคมีและเครื่องมือใหม่ทางการเกษตร	387(100)	-	-
เพื่อการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ ควรใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลงสม่ำเสมอ	321(82.9)	-	66(17.1)
ท่านตระหนักถึงพิษภัยของสารเคมี แต่ก็มีควมจำเป็นต้องใช้กับพื้นที่นาของตนเอง	378(97.7)	-	9(2.3)
การที่ท่านต้องใช้ปุ๋ยเคมี รถไถ ยาปราบศัตรูพืชในทีนาก็เนื่องจากกลัวถูกเพื่อนบ้านกล่าวหาว่าไม่ทันสมัย	356(92)	1(0.3)	30(7.8)
ไม่มีเครื่องมือเครื่องจักรทางการเกษตรท่านไม่สามารถจะทำงานได้	300(77.5)	1(0.3)	86(22.2)



จากตารางที่ 10 พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างมีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่ปลูกโดยได้
รับคำแนะนำมาจากเกษตรกรตำบล และการคัดเลือกพันธุ์ข้าวนี้ ร้อยละ 89.1 จะพิจารณาจาก
ความเหมาะสมของพื้นที่นา มากกว่าความต้องการของตลาด ส่วนร้อยละ 10.9 จะไม่เห็นด้วย
ในด้านการใช้ปุ๋ยเคมีนั้น ร้อยละ 99 เห็นด้วยว่าจะให้ผลผลิตสูงกว่าปุ๋ยหมัก และร้อยละ 96.6
เห็นด้วยกับข้อความที่ว่า ยาบราบศัตรูพืชเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าว ส่วนในเรื่องของการลง
ทุนนั้น มีร้อยละ 54.8 ที่เห็นด้วยกับการกู้เงินเพื่อมาซื้อเครื่องมือ เครื่องจักรการเกษตร
มีร้อยละ 42.6 ที่ไม่เห็นด้วยกับการต้องกู้เงิน ส่วนการที่จะทดลองใช้เครื่องมือใหม่ๆ ทางการ
เกษตรนั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.7 เห็นว่าจะทดลองต่อเมื่อผู้อื่นใช้แล้วและให้ผลดี นอกจากนี้
ร้อยละ 100 เห็นด้วยว่าข้าวจะมีคุณภาพดีได้ต้องใส่สารเคมี และเครื่องมือสมัยใหม่เข้าช่วย
ซึ่งมีร้อยละ 82.9 เห็นด้วยว่าเพื่อการปกป้องที่มีประสิทธิภาพควรใส่สารเคมีกำจัดโรค อย่าง
สม่ำเสมอ แม้ว่าร้อยละ 97.7จะมีความเห็นด้วยว่า สารเคมีที่ใช้กับที่นาของตนมีพิษภัย แต่จำ
เป็นต้องใส่ ส่วนอีก ร้อยละ 2.3 ไม่เห็นด้วยที่จำเป็นต้องใส่ ในเรื่องของความทันสมัยมี ร้อยละ
92 ที่เห็นด้วยว่าต้องใส่ปุ๋ยเคมี รถไถ ยาบราบศัตรูพืชในที่นา ก็เนื่องมาจากกลัวถูกเพื่อนบ้านกล่าว
หาว่าไม่ทันสมัย และมีเพียงร้อยละ 7.8 ที่ไม่เห็นด้วยเรื่องความทันสมัย ในส่วนของความจำเป็น
ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร มีร้อยละ 77.5 ที่เห็นด้วยว่าถ้าไม่มีเครื่องมือ
เครื่องจักรทางการเกษตรจะไม่สามารถทำนาได้ ในส่วนที่ไม่เห็นด้วยมี ร้อยละ 22.2

2.2 ประกอบด้วยคำถามในเชิงไม่เห็นด้วยกับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร
 ตารางที่ 11 แสดงความถี่และร้อยละของความคิดเห็น ในเชิงไม่เห็นด้วยกับเทคโนโลยีใหม่ทาง
 การเกษตร

การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร	เห็นด้วย(%)	เฉยๆ (%)	ไม่เห็นด้วย(%)
ท่านไม่มีความจำเป็นต้องใช้จ่ายปราบศัตรูพืชในนาข้าว	5(1.3)	-	382(98.7)
การใช้แรงงาน คนสัตว์ประหยัดกว่า เครื่องยนต์	361(93.3)	2(0.5)	24(6.2)
ท่านเห็นด้วยกับการทำนาโดยไม่ใช้สารเคมี	383(99.0)	2(0.5)	2(0.5)
หากพื้นที่นาของท่านให้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพดี ก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี	385(99.5)	-	2(0.5)
การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต้องลงทุนสูงทำให้เป็นอุปสรรคในการทำนา	385(99.5)	1(0.3)	1(0.3)
มีการทำการเกษตร โดยไม่ใช้สารเคมีท่านคิดว่าจะนำไปใช้กับ พื้นที่ของตนเองบ้าง	383(99)	1(0.3)	3(0.8)
ท่านเคยรู้เรื่องอันตรายของสารพิษตกค้างในพืช ทำให้ท่านไม่ต้องการใช้สารเคมี	2(0.5)	-	385(99.5)

จากตารางที่ 11 ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 98.7 ไม่เห็นด้วยที่ว่าไม่มีความจำเป็นต้องใช้ ยาปราบศัตรูพืชในนาข้าว ในเรื่องของการใช้แรงงานคน สัตว์ นั้นมีร้อยละ 93.3 เห็นด้วยว่าประหยัดกว่าเครื่องยนต์และมีร้อยละ 99 ที่เห็นด้วยกับการทำนาโดยไม่ใช้สารเคมี นอกจากนี้มีร้อยละ 99.5 เห็นด้วยที่ว่าถ้าพื้นที่นาให้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพดี ก็ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมี ในด้านของปัญหาและอุปสรรคที่นา เครื่องมือ เครื่องจักรมาใช้นั้นก็เนื่องมาจาก เป็นการลงทุนที่สูงมีผู้เห็นด้วยร้อยละ 99.5 และมีร้อยละ 99 ที่เห็นด้วยกับการจะนำวิธีการเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมีไปใช้กับพื้นที่นาของตนเอง ส่วนของอันตรายจากสารพิษตกค้างนั้น มีเพียงร้อยละ 0.5ที่เห็นด้วยว่า เคยรู้เรื่องอันตรายของสารพิษตกค้างในพืช ทำให้ไม่ต้องการใช้สารเคมี แต่มีถึงร้อยละ 99.5 ที่ไม่เห็นด้วย

ตอนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ตารางที่ 12 แสดงร้อยละของปัญหาที่ประสบในพื้นที่ทำนา

สภาพปัญหา	ร้อยละ
โรคและแมลงมาก	60.22
พื้นที่ลุ่มน้ำลึก	21.51
พื้นที่ไม่อุดมสมบูรณ์	8.60
ทำนาได้เฉพาะนาปรัง	4.66
ปริมาณน้ำที่ไม่เท่ากันในพื้นที่	3.58
*ไม่มีปัญหา	1.43
รวม	100.00

จากตารางที่ 12 แสดงร้อยละของปัญหาที่ประสบในพื้นที่ทำนา ได้แก่ พื้นที่ที่มีโรคและแมลงมาก จากผู้ตอบร้อยละ 60.22 อันดับ 2 คือพื้นที่นาเป็นสภาพที่ลุ่มน้ำลึก จากผู้ตอบร้อยละ 21.51 อันดับ 3 คือสภาพดินไม่อุดมสมบูรณ์ จากผู้ตอบร้อยละ 8.60 อันดับ 4 คือ พื้นที่นาทำนาปีไม่ได้ ทำได้เฉพาะนาปรัง จากผู้ตอบร้อยละ 4.66 อันดับ 5 คือ ปริมาณน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ไม่เท่ากัน จากผู้ตอบร้อยละ 3.58 ส่วนผู้ตอบที่ไม่มีปัญหาในพื้นที่ทำนาเลยมีเพียงร้อยละ 1.43



ตารางที่ 13 แสดงความเห็นที่มีต่อโรคและแมลงศัตรูข้าว

ความเห็น	ร้อยละ
โรคและแมลงศัตรูข้าวเพิ่มขึ้นทุกปี	98.62
โรคและแมลงศัตรูข้าวไม่ได้เพิ่มขึ้น	1.38
รวม	100.00

จากตารางที่ 13 แสดงความเห็นของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโรคและแมลงศัตรูข้าวได้แก่ ร้อยละ 98.62 มีเห็นว่าโรคและแมลงศัตรูข้าวเพิ่มขึ้นทุกปี มีเพียงร้อยละ 1.38 ที่ไม่เห็นว่าโรคหรือแมลงเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 14 แสดงการแก้ปัญหาศัตรูข้าว โดยการใช้น้ำเค็ม และสารเคมี

ความเห็น	ร้อยละ
ต้องใช้น้ำเค็มและสารเคมี เพิ่มขึ้นทุกปี	98.23
ไม่ต้องใช้น้ำเค็มและสารเคมีเพิ่มขึ้น	1.77
รวม	100.00

จากตารางที่ 14 แสดงการแก้ปัญหาศัตรูข้าว โดยการใช้น้ำเค็ม และสารเคมี มีผู้ตอบว่าต้องใช้น้ำเค็มและสารเคมี เพิ่มขึ้นทุกปี ร้อยละ 98.23 และมีผู้ตอบว่าไม่ต้องใช้น้ำเค็มและสารเคมีเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.77

ตารางที่ 15 แสดงความเห็นที่มีต่อการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมี

ความเห็น	ร้อยละ
ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดน้อยลง	99.06
ไม่ได้ทำให้ดินมีความสมบูรณ์ลดน้อยลง	0.94
รวม	100.00

จากตารางที่ 15 แสดงความเห็นที่มีต่อการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมี มีผู้ตอบว่าทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดน้อยลง ถึงร้อยละ 99.06 และมีผู้ตอบว่าไม่ได้ ทำให้ดินมีความสมบูรณ์ลดน้อยลง ร้อยละ 0.94

ตารางที่ 16 แสดงผลกระทบด้านดีของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ผลกระทบ	ร้อยละ
ทำให้ผลผลิตราคาสูง และปริมาณมาก	81.25
ประหยัดแรงงาน	12.50
สะดวกสบาย	6.25
รวม	100.00

จากตารางที่ 16 แสดงผลกระทบด้านดีของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร จากผลการศึกษาพบว่าอันดับ 1 ผลผลิตราคาสูงดี, ปริมาณมาก มีผู้ตอบร้อยละ 81.25 อันดับ 2 ประหยัดแรงงาน มีผู้ตอบร้อยละ 12.5 อันดับ 3 สะดวกสบาย มีผู้ตอบร้อยละ 6.25

ตารางที่ 17 แสดงผลกระทบด้านเสียของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ผลกระทบ	ร้อยละ
พื้นที่ดินไม่อุดมสมบูรณ์	48.28
เงินทุนสูง	34.48
สุขภาพเสื่อม	17.24
รวม	100.00

จากตารางที่ 17 แสดงผลกระทบด้านเสียของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรจากการวิจัยพบว่า อันดับ 1 พื้นที่ดินไม่ดี มีผู้ตอบร้อยละ 48.28 อันดับ 2 เงินทุนสูง มีผู้ตอบร้อยละ 34.48 อันดับ 3 สุขภาพเสื่อม มีผู้ตอบร้อยละ 17.24



ข. พิสูจน์สมมติฐานการวิจัย

เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยจะมีค่าอธิบายผลได้ตาราง สมมติฐานแต่ละข้อว่า การยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานนั้นสอดคล้องกับทฤษฎีหรือไม่อย่างไร โดยผู้วิจัยนำเสนอ โดยเรียงตามลำดับของสมมติฐานไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ยิ่งชวามีระดับการศึกษาสูงเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

ตารางที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

การศึกษา การยอมรับ	ต่ำกว่าป.4 (จำนวน)	ป.4 - ป.6 (จำนวน)	สูงกว่าป.6 (จำนวน)	รวม (จำนวน)
น้อย	13.6 (41)	13.0 (3)	3.2 (2)	11.9 (46)
ปานกลาง	50.2 (151)	43.5 (10)	41.3 (26)	48.3 (187)
สูง	36.2 (109)	43.5 (10)	55.6 (35)	39.8 (154)
รวม	77.8 (301)	5.9 (23)	16.3 (63)	100.0 (387)

$$\chi^2 = 10.764$$

$$\text{Significance} = 0.0293$$

จากตารางที่ 18 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของระดับการศึกษากับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรมีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพราะค่า χ^2 คือ 10.76 และ ค่า Significance คือ .0293 ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด 0.05 แสดงว่าสมมติฐานนี้ได้รับการยอมรับ หมายความว่า ยิ่งชวามีระดับการศึกษาสูงเท่าไร ก็จะมียอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น



สมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ยิ่งชวานามีระดับการศึกษาสูงเท่าไรจะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าการศึกษาที่สูงขึ้นมีผลต่อระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ในความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างนี้ สอดคล้องกับทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย ที่กล่าวถึงการเป็นเจ้าของที่ดินเพียงอย่างเดียว หากเจ้าของไม่มีความรู้เพียงพอแล้ว ก็อาจไม่สามารถปรับปรุงการใช้ที่ดินให้เป็นประโยชน์เต็มที่ได้ เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการจัดเกลามนุษย์ทางหนึ่ง เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมที่มีความรู้ ความก้าวหน้าขึ้นด้วย รวมทั้งการศึกษายังเป็นการเปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนให้มีการยอมรับเทคนิควิธีการใหม่ ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ ผลงานวิจัยที่สนับสนุนได้แก่ Abd-Ella กับ Hoiberg และ Taylor กับ Miller ที่พบว่าระดับของการศึกษามีความสัมพันธ์ในทางบวก กับพฤติกรรมการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ซึ่งระดับการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญ ปัจจัยหนึ่งที่ทำหน้าที่ค่านิยมสมัยใหม่ของบุคคลแตกต่างกันออกไป อย่างมีนัยสำคัญ คือผู้มีการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มในทางที่มีค่านิยมสมัยใหม่สูงกว่า ผู้มีการศึกษาต่ำ ไม่ว่าจะบุคคลนั้นจะอยู่ในพื้นที่ในเขตเมืองหรือเขตชนบทก็ตาม (สุริยา วีรวงศ์, 2517: 215-219) หมายความว่า ยิ่งชวานามีการศึกษาสูงเท่าไร ก็จะทำให้เห็นด้วยกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรมากขึ้นเท่านั้น และ จากการศึกษาของ ศรีธยา บุญนาค (2526) พบว่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับความทันสมัยในเชิงบวก โดยคาดหวังว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าย่อมมีความคิดความอ่านที่ก้าวหน้าเป็นของตัวเอง ไม่เชื่อตามที่บอกเล่าต่อๆกันมา การมีระดับการศึกษาสูงย่อมมีโอกาสในการประกอบอาชีพนอกบ้าน ออกไปพบปะผู้คนมากหน้าหลายตา สามารถติดต่อข่าวสารกับโลกภายนอกโดยสื่อมวลชนประเภทต่างๆ ได้มากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ ดังนั้นจึงมีทัศนคติและความคิดอ่านที่ทันสมัยมากกว่ามีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ มีความพร้อมที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในเรื่องการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร (สิริรัตน์ บารุงกรณ์, 2532: 73)



สมมติฐานที่ 2 ยิ่งครอบครัวของชาวนามีขนาดเล็กเท่าไร จะยิ่งยอมรับ

เทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

ตารางที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำงานกับการยอมรับ

เทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

สมาชิก	1 - 5 คน (จำนวน)	6 คนขึ้นไป (จำนวน)	รวม (จำนวน)
การยอมรับ			
น้อย	12.2 (44)	7.7 (2)	11.9 (46)
ปานกลาง	47.4 (171)	61.5 (16)	48.3 (187)
สูง	40.4 (146)	30.8 (8)	39.8 (154)
รวม	93.3 (361)	6.7 (26)	100.0 (387)

$$\chi^2 = 1.990$$

$$\text{Significance} = 0.3696$$

จากตารางที่ 19 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของขนาดจำนวนสมาชิกที่ช่วยทำงานกับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพราะค่า χ^2 คือ 1.99 และค่า Significance คือ .3696 ซึ่งสูงกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ 0.05 แสดงว่า สมมติฐานนี้ได้รับการปฏิเสธหมายความว่า ระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรไม่ได้ขึ้นอยู่กับความแตกต่างในเรื่องขนาดครอบครัว

สมมติฐานตั้งไว้ว่า ยิ่งครอบครัวของชานามีขนาดเล็กเท่าไร ก็ควรจะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น แต่ผลการวิจัยพบว่าขนาดของครอบครัวไม่ได้มีผลต่อระดับการยอมรับเทคโนโลยี ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ จากจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกน้อย เป็นครอบครัวขนาดเล็กๆ ส่วนแรงงานวัยหนุ่มสาว จะออกไปทำงานต่างถิ่นทำให้เหลือจำนวนคนในวัยแรงงานน้อย จะมีก็แต่วัยกลางคน และวัยสูงอายุ นอกจากนี้ระบบการทานามีขั้นตอนที่แบ่งงานกันทำ ไม่ได้ทำครบวงจรเหมือนสมัยก่อน ทำให้มีแรงงานคนนอกครอบครัว และเครื่องจักรเข้ามารับจ้างในกระบวนการผลิต ซึ่งไม่ว่าในครอบครัวนั้นๆจะมีจำนวนสมาชิกมาก หรือน้อยก็ต้องหันมาพึ่งการใช้เทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ดังนั้นในการตรวจสอบสมมติฐานในข้อนี้จึงไม่มี ความแตกต่างระหว่างขนาดครอบครัวกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร เพราะขนาดครอบครัวไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ จำเป็นต้อง ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรใหม่ทางการเกษตร

สมมติฐานที่ 3 ยิ่งขนาดที่นาใหญ่มากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยี

ใหม่ทางการเกษตรสูงจึ้นเท่านั้น

ตารางที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดที่นากับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

ขนาดที่นา	ไม่มี	1 - 10 ไร่	11 - 20 ไร่	มากกว่า 20 ไร่	รวม
การยอมรับ	(จำนวน)	(จำนวน)	(จำนวน)	(จำนวน)	(จำนวน)
น้อย	10.9 (6)	9.4 (9)	13.8 (21)	11.9 (10)	11.9(46)
ปานกลาง	52.7 (29)	44.8 (43)	46.1 (70)	53.6 (45)	48.3(187)
สูง	36.4 (20)	45.8 (44)	40.1 (61)	34.5 (29)	39.8(154)
รวม	14.2 (55)	24.8 (96)	39.3(152)	21.7 (84)	100.0(387)

$$\chi^2 = 3.7724$$

$$\text{Significance} = 0.70744$$

จากตารางที่ 20 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่นา กับ การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรไม่มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพราะค่า χ^2 คือ 3.772 และค่า Significance คือ .70744 ซึ่งสูงกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด 0.05 แสดงว่าสมมติฐานนี้ได้รับการปฏิเสธ หมายความว่า ระดับการยอมรับเทคโนโลยีไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่นา

สมมติฐานตั้งไว้ว่า ยิ่งขนาดที่นาใหญ่มากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงจึ้นเท่านั้น ขนาดที่นาไม่มีผลกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ที่เป็นเช่นนี้เพราะชาวนาที่มีขนาดที่นาล็อยกว่า เป็นกลุ่มที่กระตือรือร้นที่จะเขยิบฐานะของตนเอง จึงชอบการเสีียงและลงทุน นอกจากนี้อัตราค่าจ้างแรงงาน-เครื่องมือ ที่จ้างในการทนา มีราคาต่อไร่อัตราเท่ากัน ไม่ว่าจะ เป็นขนาดพื้นที่นาขนาดใหญ่หรือเล็ก และยังชาวนาที่มีที่นาขนาดเล็กก็จะยังมีรายจ่ายของค่าจ้างถูกกว่าผู้ที่มีพื้นที่นาขนาดใหญ่



สมมติฐานที่ 4 ยิ่งการทํานาเป็นเพื่อการค้ามากขึ้นเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยี

ใหม่ทางการเกษตรสูงกว่าชาวนาที่ทาเพื่อการบริโภค

ตารางที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์การทํานา กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

วัตถุประสงค์ การยอมรับ	เพื่อการค้ (จำนวน)	เพื่อการบริโภค (จำนวน)	รวม (จำนวน)
น้อย	11.9 (46)	-	11.9 (46)
ปานกลาง	48.3 (187)	-	48.3 (187)
สูง	39.8 (154)	-	39.8 (154)
รวม	100.0 (387)	-	100.0 (387)

จากสมมติฐานที่ 4 ที่กล่าวถึงชาวนามีวัตถุประสงค์ทํานาเพื่อการค้จะมีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร สูงกว่าชาวนาที่ทาเพื่อการบริโภค ผลจากตารางวิเคราะห์พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมามีวัตถุประสงค์ ทํานาเพื่อการค้ เป็นร้อยละ 100 โดยมีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรระดับปานกลาง ร้อยละ 48.3 และยอมรับสูง ร้อยละ 39.8 ที่เป็นเช่นนี้เพราะส่วนใหญ่แล้วประชากรในพื้นที่ที่ทาการศึกษา นั้นทํานาเป็นอาชีพหลัก จึงไม่มีผู้ตอบข้อที่ว่า ไร่เพื่อการบริโภคเพียงอย่างเดียวเหตุผลอาจจะเป็นเพราะในปัจจุบันนี้ ชาวนามีแนวโน้มที่ผลิตเพื่อขายมากขึ้น ซึ่งการผลิตเพื่อขายถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรแบบครอบครัวหรือการเกษตรแบบยังชีพ คือทาการผลิตเพียงเพื่อการบริโภคในครัวเรือน ไปสู่การทาการเกษตรเพื่อการค้หรือเศรษฐกิจเพื่อการเงิน ซึ่งทาการผลิตเพราะต้องการกำไรจากการลงทุน ชาวนาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เป็นชาวนามีวัตถุประสงค์ผลิตเพื่อขาย ถ้าเหลือก็เก็บไว้บริโภค ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุให้ชาวนาที่ทาเพื่อขาย จำเป็นจะต้องเปลี่ยนวิธีการทาการเกษตรดั้งเดิมไปสู่วิธีการที่ทันสมัย และเป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น จากผลการศึกษาของ สิริภรณ์ เชนฐากุล (2517) ศึกษาลักษณะสมัยใหม่ในหมู่บ้านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า ชาวนามีการเปลี่ยนแปลงใช้เทคนิควิธีการทํานามาก ทั้งนี้เพราะทุกชุมชนต้องการขายผลผลิต

สมมติฐานที่ 5 ยิ่งรายได้ของชานาสูงมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

ตารางที่ 22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

รายได้ การยอมรับ	<10000 บาท (จำนวน)	10001-30000 (จำนวน)	30001-50000 (จำนวน)	>50000 บาท (จำนวน)	รวม (จำนวน)
น้อย	12.5 (2)	9.0 (20)	19.6 (19)	9.4 (5)	11.9(46)
ปานกลาง	31.3 (5)	50.2 (111)	49.5 (48)	43.4 (23)	48.3(187)
สูง	56.3 (9)	40.7 (90)	30.9 (30)	47.2 (25)	39.8(154)
รวม	4.1 (16)	57.1 (221)	25.1 (97)	13.7 (53)	100.0(387)

$$X^2 = 11.811$$

$$\text{Significance} = 0.0663$$

จากตารางที่ 22 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของรายได้จากการทำนา กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ไม่มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพราะค่า X^2 คือ 11.811 และค่า Significance คือ 0.0663 ซึ่งสูงกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด 0.05 แสดงว่าสมมติฐานนี้ ได้รับการปฏิเสธ หมายความว่าระดับการยอมรับเทคโนโลยีไม่ได้ขึ้นอยู่กับ รายได้จากการทำนา

สมมติฐานตั้งไว้ว่า ยิ่งรายได้ของชาวนาสูงมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่ารายได้ไม่มีผลกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรที่เป็นเช่นนี้ เพราะการที่จะเข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจที่จะยอมรับสิ่งประดิษฐ์ หรือความคิดใหม่ๆของเกษตรกรนั้น ต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับ คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ หรือความคิดใหม่ๆนั้นด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องค่าใช้จ่าย (Kivlin และ Fliegel, 1968:127) ซึ่งไม่ว่าชาวนาที่มีรายได้ จากการทานามากหรือน้อย ต่างก็ให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายที่นำมาลงทุนในกระบวนการทานา ทั้งนี้เพราะอัตราค่าใช้จ่ายต่อไร่ เท่าๆกับชาวนาที่มีรายได้น้อย ดังนั้นจึงทำให้ผู้ที่มีรายได้มากมีจำเป็นต้อง มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย ในทางกลับกันผู้ที่มีรายได้น้อยก็มีผู้ที่มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีต่ำกว่า ดังนั้นจากการวิเคราะห์สมมติฐานในเรื่องรายได้ มีความสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3 คือเรื่องขนาดพื้นที่ที่ทานา

สมมติฐานที่ 6 ยิ่งชวานาได้รับข่าวสารปริมาณมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับ

เทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

ตารางที่ 23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของการรับข่าวสาร กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

การยอมรับ	ความถี่ 1 ครั้ง/สัปดาห์-ไม่เคย (จำนวน)	2 ครั้ง/สัปดาห์-มากกว่า (จำนวน)	รวม (จำนวน)
น้อย	18.3 (24)	8.6 (22)	11.9 (46)
ปานกลาง	52.7 (69)	46.1 (118)	48.3 (187)
สูง	29.0 (38)	45.3 (116)	39.8 (154)
รวม	33.9 (131)	66.1 (256)	100.0 (387)

$$\chi^2 = 13.462$$

$$\text{Significance} = 0.0011$$

จากตารางที่ 26 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ปริมาณของการรับข่าวสาร กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร พบว่ามีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพราะค่า χ^2 คือ 13.46 และค่า Significance คือ 0.0011 ซึ่งต่ำกว่าค่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ 0.05 แสดงว่าสมมติฐานนี้ได้รับการยอมรับ หมายความว่า ยิ่งชวานามีปริมาณของการได้รับทราบข่าวสารมากเท่าไร ก็ยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

สมมติฐานตั้งไว้ว่า ยิ่งได้รับข่าวสารปริมาณมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การเปิดรับข่าวสารที่บ่อยๆ จะมีผลต่อระดับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ แสดงว่า ความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม ที่กล่าวถึงการได้รับข่าวสารถือเป็นขั้นแรก ของการแพร่กระจาย ความรู้ และเทคนิควิธีใหม่ๆ ทางการเกษตร มีความหมายรวมไปถึงการดูโทรทัศน์ การฟังวิทยุ การอ่านหนังสือพิมพ์ และการติดต่อพูดคุยกับเพื่อนบ้านด้วย กล่าวได้ว่า การที่ชาวนาติดตามข่าวสารมากนักน้อยเพียงใดนั้นส่วนหนึ่งอาจขึ้นอยู่กับว่า ชาวนามีสื่อมวลชนต่าง ๆ นั้นหรือไม่ โดยเฉพาะสื่อมวลชนที่เป็นที่นิยม หาซื้อได้ง่ายและราคาพอสมควร เช่นวิทยุ ซึ่งนั่นจะเป็นประโยชน์กับชาวนา ในขั้นตอนการรับรู้ซึ่งถ้าชาวนานำเรื่องที่ได้รับฟังมาพูดคุยกันแล้ว ก็จะเป็นประโยชน์ในแง่ที่เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งถ้าชาวนานำเรื่องที่ได้รับฟังมาพูดคุยกันแล้ว ก็จะเป็นประโยชน์ในแง่ที่เป็นการเพิ่มพูนความรู้ และเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ตลอดจนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการประกอบอาชีพด้วย (สิริรัตน์ บารุงกรณ์, 2532:76) จากผลการวิเคราะห์เห็นได้ว่า การติดต่อสื่อสารกับเพื่อนบ้านจะมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีในระดับกลางถึงร้อยละ 54.8 ซึ่งสูงกว่าการรับรู้ข่าวสารจากแหล่งอื่นๆ อาจจะกล่าวได้ว่าเพื่อนบ้านมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ในพื้นที่ที่ศึกษา