

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปรผลวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย เรื่อง ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ในอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้เรียงตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองและเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองที่เกษตรกรได้รับ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดและเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ตอนที่ 4 การทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะการถ่ายทอดและเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1.1 อายุ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 41 - 50 ปี ร้อยละ 32.7 รองลงมาเกษตรกรมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 24.7 อายุระหว่าง 31 - 40 ปี ร้อยละ 19.3 อายุระหว่าง 51 - 60 ปี ร้อยละ 18.6 และส่วนน้อยเกษตรกรมีอายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 4.7 โดยเกษตรกรมีอายุสูงสุด 77 ปี เกษตรกรมีอายุต่ำสุด 22 ปี อายุเฉลี่ยของเกษตรกร 49.5 ปี (ตารางที่

1)

ตารางที่ 1 อายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30	7	4.7
31 - 40	29	19.3
41 - 50	49	32.7
51 - 60	28	18.6
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	37	24.7
รวม	150	100

อายุต่ำสุด = 22 ปี

อายุสูงสุด = 77 ปี

อายุเฉลี่ย = 49.5

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 11.91

1.2 ระดับการศึกษา

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 86.0 รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมต้น ร้อยละ 10.0 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 2.7 และส่วนน้อยมีการศึกษาในระดับมัธยมปลาย ร้อยละ 1.3 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้รับการศึกษา	4	2.7
ประถมศึกษา	129	86.0
มัธยมต้น	15	10.0
มัธยมปลาย	2	1.3
รวม	150	100

1.3 รายได้

รายได้คิดจากผลการประกอบอาชีพและค่านวนออกมาเป็นตัวเงิน โดยแบ่งเป็นรายได้ในภาคการเกษตรและรายได้จากนอกภาคการเกษตร ดังนี้.

รายได้ในภาคการเกษตร

จากการศึกษาพบว่ารายได้จากในภาคการเกษตรของเกษตรกร ส่วนใหญ่มาจากการปลูกข้าว รองลงมาคือลำไย ถั่วเหลือง กระเทียม เลี้ยงสัตว์ ได้แก่ หมู โค กระบือ และไก่ และจากการปลูกผัก ได้แก่ ผักกวางตุ้ง พริก ผักชี มะเขือ (ตารางที่ 3) และพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตร มากกว่า 50,000 บาทต่อปี ขึ้นไป ร้อยละ 24.0 รองลงมาเกษตรกรมีรายได้ อยู่ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 22.0 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 30,001 - 40,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.4 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 20,001 - 30,000 บาทต่อปี ร้อยละ 14.0 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 1 - 10,000 บาทต่อปี ร้อยละ 13.3 และเกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 40,001 - 50,000 บาทต่อปี ร้อยละ 11.3 โดยเกษตรกรมีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 39,524.9 มีรายได้ในภาคการเกษตรสูงสุด เท่ากับ 239,000 บาทต่อปี ต่ำสุด 1,500 บาทต่อปี (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 รายได้เฉลี่ยในภาคการเกษตร

รายได้ในภาคการเกษตร	เฉลี่ย (บาทต่อปี)	S.D.
ข้าว	10,692.1	11,347.7
ถั่วเหลือง	8,616.8	7,487.0
กระเทียม	6,596.7	16,614.3
ลำไย	9,793.3	23,215.4
เลี้ยงสัตว์	2,518.7	8,394.1
ผัก	1,307.3	4,518.4

ตารางที่ 4 รายได้ในภาคการเกษตร

รายได้ของเกษตรกร (บาทต่อปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 10,000	20	13.3
10,001 - 20,000	33	22.0
20,001 - 30,000	21	14.0
30,001 - 40,000	23	15.4
40,001 - 50,000	17	11.3
มากกว่า 50,000 ขึ้นไป	36	24.0
รวม	150	100.0

รายได้ต่ำสุด = 1,500 บาทต่อปี

รายได้สูงสุด = 239,000 บาทต่อปี

รายได้เฉลี่ย = 39,524.9 บาทต่อปี

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 33,686.9

รายได้นอกภาคการเกษตร

จากการศึกษาพบว่ารายได้จากนอกภาคการเกษตรของเกษตรกร ส่วนใหญ่มาจากการรับจ้าง ได้แก่ รับทำงานทั่วไปในหมู่บ้าน เป็นคนงานก่อสร้างในเมือง และขับรถ รongลงมารายได้จากการค้าขายของภายในหมู่บ้าน และรับราชการ คือ เป็นผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งเป็นส่วนน้อย (ตารางที่ 5) และพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร ร้อยละ 35.3 รongลงมาเกษตรกรมีรายได้อยู่ระหว่าง 1- 10,000 บาทต่อปี ร้อยละ 30.7 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 24.0 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 20,001 - 30,000 บาทต่อปี ร้อยละ 4.7 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 30,001 - 40,000 บาทต่อปี ร้อยละ 2.6 เกษตรกรมีรายได้มากกว่า 50,000 บาทต่อปีขึ้นไป ร้อยละ 2.0 และเกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 40,001 - 50,000 บาทต่อปี ร้อยละ 0.7 โดยเกษตรกรมีรายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 9,298.3 มีรายได้ในภาคการเกษตรสูงสุด เท่ากับ 120,000 บาทต่อ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 รายได้เฉลี่ยนอกภาคการเกษตร

รายได้นอกภาคการเกษตร	เฉลี่ย (บาทต่อปี)	S.D.
รับจ้าง	8,202.3	14,128.2
ค้าขาย	620.0	4,267.3
รับราชการ	476.0	3,475.2

ตารางที่ 6 รายได้นอกภาคการเกษตร

รายได้ของเกษตรกร (บาทต่อปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	53	35.3
1 - 10,000	46	30.7
10,001 - 20,000	36	24.0
20,001 - 30,000	7	4.7
30,001 - 40,000	4	2.6
40,001 - 50,000	1	0.7
มากกว่า 50,000 ขึ้นไป	3	2.0
รวม	150	100.0

รายได้ต่ำสุด ไม่มีรายได้

รายได้สูงสุด = 359,000 บาทต่อปี

รายได้เฉลี่ย = 9,298.3 บาทต่อปี

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 14,828.4

รายได้รวม

จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีรายได้รวมมากกว่า 50,000 บาทต่อปี ขึ้นไป ร้อยละ 34.0 รองลงมาเกษตรกรมีรายได้รวมอยู่ระหว่าง 20,001 - 30,000 บาทต่อปี ร้อยละ 17.4 เกษตรกรมีรายได้รวมระหว่าง 30,001 - 40,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.3 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 40,001 - 50,000 บาทต่อปี ร้อยละ 15.3 เกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 10,001 - 20,000 บาทต่อปี ร้อยละ 12.0 และเกษตรกรมีรายได้ระหว่าง 1 - 10,000 บาทต่อปี ร้อยละ 6.0 โดยเกษตรกรมีรายได้รวมเฉลี่ยเท่ากับ 48,823.2 มีรายได้รวมสูงสุด เท่ากับ 359,000 บาทต่อปี ต่ำสุด 3,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 รายได้รวม

รายได้รวม (บาทต่อปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 10,000	9	6.0
10,001 - 20,000	18	12.0
20,001 - 30,000	26	17.4
30,001 - 40,000	23	15.3
40,001 - 50,000	23	15.3
มากกว่า 50,000 ขึ้นไป	51	34.0
รวม	150	100.0

รายได้ต่ำสุด = 3,000 บาท

รายได้สูงสุด = 359,000 บาท

รายได้เฉลี่ย = 48,823.2 บาท

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 41276.4

1.4 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดอยู่ระหว่าง 3 - 5 ไร่ ร้อยละ 42.6 รองลงมาเกษตรกรมีพื้นที่ระหว่าง 6 - 8 ไร่ ร้อยละ 21.3 เกษตรกรที่มีพื้นที่ระหว่าง 9 - 11 ไร่ ร้อยละ 15.4 เกษตรกรที่มีพื้นที่ระหว่าง 0 - 2 ไร่ ร้อยละ 10.7 และ เกษตรกรส่วนน้อยมีพื้นที่มากกว่า 11 ไร่ขึ้นไป ร้อยละ 8.1 โดยเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด คือ 21 ไร่ ต่ำสุด คือ 1 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 6.35 ไร่ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด

พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 - 2	16	10.7
3 - 5	64	42.6
6 - 8	32	21.3
9 - 11	23	15.4
มากกว่า 11 ไร่ขึ้นไป	15	8.1
รวม	150	100.0

พื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด = 1 ไร่

พื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด = 21 ไร่

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย = 6.35 ไร่

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 3.78

1.5 พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองอยู่ระหว่าง 3 - 5 ไร่ ร้อยละ 50.0 รองลงมาเกษตรกรที่มีพื้นที่ระหว่าง 0 - 2 ไร่ ร้อยละ 27.3 เกษตรกรที่มีพื้นที่ระหว่าง 6 - 8 ไร่ ร้อยละ 12.7 เกษตรกรที่มีพื้นที่ระหว่าง 9 - 11 ไร่ ร้อยละ 6.0 และ เกษตรกรส่วนน้อยมีพื้นที่มากกว่า 11 ไร่ขึ้นไป ร้อยละ 4.0 โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองสูงสุด คือ 18 ไร่ ต่ำสุดคือ 1 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ไร่ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง

พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง (ไร่)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 - 2	41	27.3
3 - 5	75	50.0
6 - 8	19	12.7
9 - 11	9	6.0
มากกว่า 11 ไร่ขึ้นไป	6	4.0
รวม	150	100.0

พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด = 1 ไร่

พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองสูงสุด = 18 ไร่

พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย = 4.47 ไร่

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 3.01

หมายเหตุ : พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเป็นพื้นที่บางส่วน หรืออาจเป็นพื้นที่ทั้งหมดที่ทำกรเกษตร ซึ่งเกษตรกรใช้ปลูกถั่วเหลือง

1.6 แรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงานในการปลูกถั่วเหลืองน้อยกว่า 3 คน ร้อยละ 44.0 รองลงมาเกษตรกรมีแรงงานมากกว่า 3 คน ร้อยละ 30.7 และเกษตรกรส่วนน้อยมีแรงงานในการปลูกถั่วเหลือง 3 คน ร้อยละ 25.3 โดยเกษตรกรมีแรงงานสูงสุด 5 คน ต่ำสุด 1 คน และแรงงานเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 คน (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 แรงงาน

แรงงาน (คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 3 คน	66	44.0
3 คน	38	25.3
มากกว่า 3 คน	46	30.7
รวม	150	100.0

แรงงานต่ำสุด = 1 คน

แรงงานสูงสุด = 5 คน

แรงงานเฉลี่ย = 2.87 คน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.07

1.7 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 1 ครั้ง ร้อยละ 45.3 รองลงมาได้รับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 2 ครั้ง ร้อยละ 36.0 และเกษตรกรได้รับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่า 2 ครั้ง มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 18.7 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ครั้ง)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 ครั้ง	68	45.3
2 ครั้ง	54	36.0
มากกว่า 2 ครั้ง	28	18.7
รวม	150	100.0

1.8 ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง 11 - 20 ปี ร้อยละ 37.3 รองลงมามีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง 1 - 10 ปี ร้อยละ 34.7 และเกษตรกรที่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดร้อยละ 28.0 โดยเกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 50 ปี และเกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 17.66 ปี (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง

ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 10	52	34.7
11 - 20	56	37.3
มากกว่า 20	42	28.0
รวม	150	100.0

ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองต่ำสุด = 1 ปี ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองสูงสุด = 50 ปี
 ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย = 17.66 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 11.10

ตอนที่ 2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองและเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองที่เกษตรกรได้รับ

2.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง 3 แบบ คือ แบบบุคคล แบบกลุ่ม และแบบมวลชน โดยเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแต่ละแบบดังนี้ (ตารางที่ 13) เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล ร้อยละ 28.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับ ร้อยละ 71.3, การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มเกษตรกรจะได้รับการถ่ายทอดทั้งหมดด้วยวิธีการประชุมกลุ่ม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนเกษตรกรได้รับ ร้อยละ 64.0 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับ ร้อยละ 36.0 ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีแต่ละแบบที่เกษตรกรได้รับสามารถแจกรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 13 การได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

วิธีการถ่ายทอด	ได้รับ		ไม่ได้รับ		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบบุคคล	43	28.7	107	71.3	150	100
แบบกลุ่ม	150	100	-	-	150	100
แบบมวลชน	96	64	54	36.0	150	100

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล ซึ่งประกอบด้วย การเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน การติดต่อที่สำนักงานเกษตร การส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 28.7 ส่วน เกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลร้อยละ 71.3 ซึ่งเกษตรกรจะได้รับการถ่ายทอดแบบเทคโนโลยีบุคคล ในแต่ละวิธี ดังนี้

1.1 การเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านร้อยละ 20.7 โดยเป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยวิธีการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านอย่างเดียว ร้อยละ 13.4 รองลงมาเป็นวิธีการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านและการติดต่อสำนักงานเกษตร ร้อยละ 5.3, เป็นการเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน, การติดต่อสำนักงานเกษตรและการส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 1.3 และเป็นการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านกับการส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยการเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน ร้อยละ 79.3 (ตารางที่ 14 และตารางที่ 15)

1.2 การติดต่อสำนักงานเกษตร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยการติดต่อที่สำนักงานเกษตร ร้อยละ 13.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยวิธีการติดต่อสำนักงานเกษตรอย่างเดียว ร้อยละ 6.7, วิธีการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านและการติดต่อสำนักงานเกษตร ร้อยละ 5.3 และวิธีการเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน, การติดต่อสำนักงานเกษตรและการส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 1.3 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยที่เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงานเกษตรร้อยละ 86.7 (ตารางที่ 14 และตารางที่ 15)

1.3 การส่งจดหมายข่าว

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยการส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 3.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดแบบบุคคลโดยวิธีการส่งจดหมายข่าวอย่างเดียว ร้อยละ 1.3, โดยการเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน, การติดต่อสำนักงานเกษตรและการส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 1.3 และเป็นการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านกับการส่งจดหมายข่าว ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลโดยการส่งจดหมายข่าวร้อยละ 96.7(ตารางที่ 14 และตารางที่ 15)

ตารางที่ 14 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล

การถ่ายทอดเทคโนโลยี แบบบุคคล	ได้รับ		ไม่ได้รับ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(คน)		(คน)		(คน)	
การเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน	31	20.7	119	79.3	150	100
เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน	20	13.3	130	86.7	150	100
การส่งจดหมายข่าว	5	3.3	145	96.7	150	100

หมายเหตุ : * การส่งจดหมายข่าว หมายถึงการเขียนจดหมายถึงเกษตรกรเพื่อแจ้งข่าวสารหรือการให้คำแนะนำการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองผ่านทางจดหมาย

** เกษตรกร 1 คน อาจได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มากกว่า 1 วิธี จึงทำให้จำนวนคนที่ได้รับการถ่ายทอดในตารางที่ 14 มากกว่าตารางที่ 15

ตารางที่ 15 วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	107	71.3
การเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน	20	13.4
การติดต่อสำนักงานเกษตร	10	6.7
การส่งจดหมายข่าว	2	1.3
การเยี่ยมไร่นาและที่บ้านและการติดต่อสำนักงานเกษตร	8	5.3
การเยี่ยมไร่นาและที่บ้านและการส่งจดหมายข่าว	1	0.7
การเยี่ยมไร่นาและที่บ้าน, การติดต่อสำนักงานเกษตรและการส่งจดหมายข่าว	2	1.3
รวม	150	100.0

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งหมดจะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยการประชุมกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต และการดูงานนอกสถานที่ ซึ่งเกษตรกรจะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มในแต่ละวิธี ดังนี้

2.1 การประชุมกลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งหมดจะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม โดยการประชุมกลุ่ม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยวิธีการประชุมกลุ่มอย่างเดี่ยว ร้อยละ 61.3, วิธีการประชุมกลุ่มและการสาธิต ร้อยละ 21.3, วิธีการประชุมกลุ่มและการฝึกอบรม ร้อยละ 4.7, วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการสาธิต ร้อยละ 4.0, วิธีการประชุมกลุ่มและการอภิปรายกลุ่ม ร้อยละ 2.0 , วิธีการประชุมกลุ่ม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 2.0, วิธีการประชุมกลุ่มและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 1.3, วิธีการประชุมกลุ่ม, การอภิปรายกลุ่ม และการสาธิต ร้อยละ 1.3, วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 1.3 และ วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 0.7 (ตารางที่ 16 และตารางที่ 17)

2.2 การอภิปรายกลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการอภิปรายกลุ่ม ร้อยละ 3.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยวิธีการประชุมกลุ่มและการอภิปรายกลุ่ม ร้อยละ 2.0 และ วิธีการประชุมกลุ่ม, การอภิปรายกลุ่มและการสาธิต ร้อยละ 1.3 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการอภิปรายกลุ่ม ร้อยละ 96.7 (ตารางที่ 16 และตารางที่ 17)

2.3 การฝึกอบรม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการฝึกอบรม ร้อยละ 10.7 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยวิธีการประชุมกลุ่มและการฝึกอบรม ร้อยละ 4.7, วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการสาธิต ร้อยละ 4.0, วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 1.3 และ วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการฝึกอบรม ร้อยละ 89.3 (ตารางที่ 16 และตารางที่ 17)

2.4 การสาธิต

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการสาธิต ร้อยละ 29.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยวิธีการประชุมกลุ่ม และการสาธิต ร้อยละ 21.3, วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการสาธิต ร้อยละ 4.0, วิธีการประชุมกลุ่ม, การสาธิต และการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 2.0, วิธีการประชุมกลุ่ม, การอภิปรายกลุ่มและการสาธิต ร้อยละ 1.3 และ วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการสาธิต ร้อยละ 70.7 (ตารางที่ 16 และ ตารางที่ 17)

2.5 การดูงานนอกสถานที่

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 5.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยวิธีการประชุมกลุ่ม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 2.0, วิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรม, การดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 1.3, วิธีการประชุมกลุ่มและการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 1.3 และวิธีการประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรม, การสาธิต, การดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มโดยการดูงานนอกสถานที่ ร้อยละ 94.7 (ตารางที่ 16 และ ตารางที่ 17)

ตารางที่ 16 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม	ได้รับ		ไม่ได้รับ		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การประชุมกลุ่ม	150	100	-	-	150	100
การอภิปรายกลุ่ม	5	3.3	145	96.7	150	100
การฝึกอบรม	16	10.7	134	89.3	150	100
การสาธิต	44	29.3	106	70.7	150	100
การดูงานนอกสถานที่	8	5.3	142	94.7	150	100

หมายเหตุ: เกษตรกร 1 คน อาจได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มากกว่า 1 วิธี

ตารางที่ 17 วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การประชุมกลุ่มอย่างเดียว	92	61.3
การประชุมกลุ่มและการอภิปรายกลุ่ม	3	2.0
การประชุมกลุ่มและการฝึกอบรม	7	4.7
การประชุมกลุ่มและการสาธิต	32	21.3
การประชุมกลุ่มและการดูงานนอกสถานที่	2	1.3
การประชุมกลุ่ม, การอภิปรายกลุ่มและการสาธิต	2	1.3
การประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการสาธิต	6	4.0
การประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรมและการดูงานนอกสถานที่	2	1.3
การประชุมกลุ่ม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่	3	2.0
การประชุมกลุ่ม, การฝึกอบรม, การสาธิตและการดูงานนอกสถานที่	1	0.7
รวม	150	100.0

3. การถ่ายทอดแบบมวลชน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน ซึ่งประกอบด้วยการใช้หอกระจายข่าว การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา การแจกเอกสารเผยแพร่ การฉายสไลด์ การจัดนิทรรศการ ร้อยละ 64.0 และที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดแบบมวลชนร้อยละ 36.0 ซึ่งเกษตรกรจะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนในแต่ละวิธี ดังนี้

3.1 การใช้หอกระจายข่าว

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยการใช้หอกระจายข่าว ร้อยละ 37.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยวิธีการใช้หอกระจายข่าวอย่างเดียว ร้อยละ 10.0, วิธีการใช้หอกระจายข่าวและการแจกเอกสารเผยแพร่ ร้อยละ 7.3, วิธีการใช้หอกระจายข่าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่, การฉายสไลด์ ร้อยละ 6.0, วิธีการใช้หอกระจายข่าวและการฉายสไลด์ ร้อยละ 3.3, วิธีการใช้หอกระจายข่าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการแจกเอกสารเผยแพร่ ร้อยละ 2.7, วิธีการใช้หอกระจายข่าว, การแจกเอกสารเผยแพร่และการฉายสไลด์ ร้อยละ 2.7, วิธีการใช้หอกระจายข่าวและการติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา ร้อยละ 2.0, วิธีการใช้หอกระจายข่าว, การ

ละ 0.7 และวิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่, การขายสไลด์และการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยการแจกเอกสารเผยแพร่ ร้อยละ 60.0 (ตารางที่ 18 และ ตารางที่ 19)

3.4 การขายสไลด์

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยการขายสไลด์ ร้อยละ 25.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยวิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่และการขายสไลด์ ร้อยละ 6.0, วิธีการขายสไลด์ อย่างเดียว ร้อยละ 4.0, วิธีการใช้หอกกระจายข้าวและการขายสไลด์ ร้อยละ 3.3, วิธีการติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่และการขายสไลด์ ร้อยละ 3.3, วิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การแจกเอกสารเผยแพร่และการขายสไลด์ ร้อยละ 2.7, วิธีการแจกเอกสารเผยแพร่และการขายสไลด์ ร้อยละ 2.7, วิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการขายสไลด์ ร้อยละ 1.3, วิธีการติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการขายสไลด์ ร้อยละ 0.7, วิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การแจกเอกสารเผยแพร่, การขายสไลด์และการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 0.7 และวิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่, การขายสไลด์และการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยการขายสไลด์ ร้อยละ 74.7 (ตารางที่ 18 และ ตารางที่ 19)

3.5 การจัดนิทรรศการ

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 2.7 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ เป็นการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยวิธีการจัดนิทรรศการอย่างเดียรร้อยละ 0.7, วิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่และการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 0.7, วิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การแจกเอกสารเผยแพร่, การขายสไลด์และการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 0.7 และวิธีการใช้หอกกระจายข้าว, การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา, การแจกเอกสารเผยแพร่, การขายสไลด์และการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 0.7 ส่วนเกษตรกรที่เหลือไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนโดยการจัดนิทรรศการ ร้อยละ 97.3 (ตารางที่ 18 และ ตารางที่ 19)

ตารางที่ 18 การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน

การถ่ายทอดเทคโนโลยี แบบมวลชน	ได้รับ		ไม่ได้รับ		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้หอกระจายข่าว	56	37.3	94	62.7	150	100
การติดโปสเตอร์หรือแผ่น โฆษณา	32	21.3	118	78.7	150	100
การแจกเอกสารเผยแพร่	60	40.0	90	60.0	150	100
การฉายสไลด์	38	25.3	112	74.7	150	100
การจัดนิทรรศการ	4	2.7	146	97.3	150	100

หมายเหตุ : เกษตรกร 1 คน อาจได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มากกว่า 1 วิธี

ตารางที่ 19 วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน

วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	54	36.0
การใช้หอกระจายข่าว	15	10.0
การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา	3	2.0
การแจกเอกสารเผยแพร่	17	11.3
การฉายสไลด์	6	4.0
การจัดนิทรรศการ	1	0.7
การใช้หอกระจายข่าวและการติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา	3	2.0
การใช้หอกระจายข่าวและการแจกเอกสารเผยแพร่	11	7.3
การใช้หอกระจายข่าวและการฉายสไลด์	5	3.3
การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการแจกเอกสารเผยแพร่	3	2.0
การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการฉายสไลด์	1	0.7
การแจกเอกสารเผยแพร่และการฉายสไลด์	4	2.7

ตารางที่ 19 (ต่อ)

วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การใช้หอกระจายข่าว,การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการแจกเอกสารเผยแพร่	4	2.7
การใช้หอกระจายข่าว,การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณาและการฉายสไลด์	2	1.3
การใช้หอกระจายข่าว,การแจกเอกสารเผยแพร่และการฉายสไลด์	4	2.7
การติดโปสเตอร์แผ่นโฆษณา,การแจกเอกสารเผยแพร่และการฉายสไลด์	5	3.3
การใช้หอกระจายข่าว,การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา,การแจกเอกสารเผยแพร่และการฉายสไลด์	9	6.0
การใช้หอกระจายข่าว,การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา,การแจกเอกสารเผยแพร่และการจัดนิทรรศการ	1	0.7
การใช้หอกระจายข่าว,การแจกเอกสารเผยแพร่,การฉายสไลด์และการจัดนิทรรศการ	1	0.7
การใช้หอกระจายข่าว,การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา,การแจกเอกสารเผยแพร่,การฉายสไลด์และการจัดนิทรรศการ	1	0.7
รวม	150	100.0

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการผสมผสานการถ่ายทอด 2 แบบเข้าด้วยกัน คือ แบบกลุ่มและแบบมวลชน ร้อยละ 40.7 รองลงมาได้รับการถ่ายทอดแบบกลุ่มอย่างเดียวร้อยละ 30.7 ถัดมาได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการผสมผสานการถ่ายทอดทั้ง 3 แบบ ทั้งแบบบุคคล แบบกลุ่ม แบบมวลชน รวมกันร้อยละ 23.3 และที่เหลือได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มและแบบบุคคลรวมกัน ร้อยละ 5.3 (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แบบกลุ่ม	46	30.7
แบบบุคคลและแบบกลุ่ม	8	5.3
แบบกลุ่มและแบบมวลชน	61	40.7
แบบบุคคล,แบบกลุ่มและแบบมวลชน	35	23.3
รวม	150	100.0

2.2 เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

1. พันธุ์ถั่วเหลือง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งหมดได้รับคำแนะนำเรื่องพันธุ์ โดยพันธุ์ถั่วเหลืองที่ใช้มี 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ สจ.5 และพันธุ์เชียงใหม่ 60 ซึ่งมีทั้งซื้อจากร้านค้าและได้รับการสนับสนุนจากราชการในโครงการพัฒนาการผลิตและการตลาดถั่วเหลือง จำหน่ายให้ในราคาถูกกิโลกรัมละ 2 บาท ถ้าเกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 10 กิโลกรัม ก็จะได้รับเชื้อไรโซเบียม 1 ถุง ฟรี แต่เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในโครงการมีไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรที่จะใช้ปลูก (ตารางที่ 21)

2. เชื้อไรโซเบียม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำการใช้เชื้อไรโซเบียมร้อยละ 96.7 และที่เหลือไม่ได้รับ 3.3 โดยเชื้อไรโซเบียมจะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเมื่อเกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองจากราชการในโครงการพัฒนาการผลิตและการตลาดถั่วเหลือง (ตารางที่ 21)

3. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคถั่วเหลือง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดโรคในถั่วเหลือง ร้อยละ 60.0 และที่เหลือไม่ได้รับร้อยละ 40.0 (ตารางที่ 21) สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดโรคในถั่วเหลือง ได้แก่ mancozeb triadimefon captan เป็นต้น โดยจะใช้สารเคมีกลุ่ม mancozeb triadimefon เมื่อถั่วเหลืองเกิดโรคราสนิม ซึ่งเป็นโรคที่ระบาดมากในภาคเหนือตอนบน

4. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง ร้อยละ 66.7 และที่เหลือไม่ได้รับ ร้อยละ 33.3 (ตารางที่ 21) สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง ได้แก่ carbofuran carbosulfan monocrotophos triazophos เป็นต้น โดยจะใช้สารเคมีกลุ่ม carbosulfan monocrotophos และ triazophos กำจัดหนอนแมลงวันเจาะลำต้น หนอนม้วนใบ หนอนกระทู้

5. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ร้อยละ 62.0 และที่เหลือไม่ได้รับ ร้อยละ 38.0 (ตารางที่ 21) สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงถั่วเหลือง ได้แก่ alachlor metolachlor linuron darapon paraquat เป็นต้น ซึ่งเป็นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชประเภทล้มลุกทั้งพวกใบแคบและใบกว้างชนิดต่างๆ ทั้งพวกที่ขึ้นอยู่แล้ว และพวกที่ยังไม่งอกจากเมล็ดที่อยู่ในดิน

6. ปุ๋ย

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำเรื่องปุ๋ย ร้อยละ 68.7 และที่เหลือไม่ได้รับ ร้อยละ 31.3 (ตารางที่ 21) เนื่องจากถั่วเหลืองสามารถผลิตธาตุไนโตรเจนได้เอง ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการมากจากเชื้อไรโซเบียมที่อาศัยอยู่ที่ปมรากถั่ว การผลิตไนโตรเจนของไรโซเบียมต้องการใช้ธาตุฟอสฟอรัส (P) ดังนั้นฟอสฟอรัสจึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลือง ซึ่งอยู่ในรูปปุ๋ยฟอสเฟต หากมีการใช้ปุ๋ยสูตร 16 - 20 - 0 ใส่ก่อนหน้าการปลูกถั่วเหลือง อาจจะไม่มีความจำเป็นที่จะใส่ปุ๋ยฟอสเฟตเพิ่มอีก

ตารางที่ 21 การรับคำแนะนำเรื่องเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

คำแนะนำเรื่องเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง	ได้รับ		ไม่ได้รับ		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พันธุ์ถั่วเหลือง	150	100	-	-	150	100
เชื้อไรโซเบียม	145	96.7	5	3.3	150	100
สารเคมีป้องกันกำจัดโรคถั่วเหลือง	90	60	60	40	150	100
สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	100	66.7	50	33.3	150	100
สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	93	62.0	57	38.0	150	100
ปุ๋ย	103	68.7	47	31.3	150	100

หมายเหตุ : การรับคำแนะนำเรื่องเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองเกษตรกรส่วนใหญ่จะได้รับการถ่ายทอดโดยการประชุมกลุ่ม

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกร

การศึกษาทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน ส่วนทักษะของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ได้แก่ พันธุ์ถั่วเหลือง เชื้อไรโซเบียม สารเคมีป้องกันกำจัดโรคถั่วเหลือง สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และปุ๋ย โดยกำหนดการให้คะแนนตามระดับของทักษะ เป็น 5 ระดับ และจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยทักษะ ซึ่งผลจากการศึกษามีดังนี้

3.1 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีทักษะโดยรวมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลในระดับปานกลางโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.36 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคลในแต่ละวิธี ปรากฏว่า เกษตรกรมีทักษะที่ดีมากที่สุดต่อการเยี่ยมไร่นาและที่บ้านเกษตรกร ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.76 มีทักษะปานกลางต่อการส่งจดหมายข่าว ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.17 และมีทักษะไม่ดีต่อการติดต่อที่สำนักงานเกษตร ค่าคะแนน

เฉลี่ย 2.15 เนื่องจากเกษตรกรขาดพาหนะในการเดินทางและไม่สะดวกที่จะไปพบกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตร (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบบุคคล	ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	SD
การเยี่ยมไร่นาและที่บ้านเกษตรกร	4.76	0.68
การติดต่อที่สำนักงานเกษตร	2.15	1.14
การส่งจดหมายข่าว	3.17	1.34
สรุป	3.36	0.69

3.2 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีทักษะโดยรวมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มในระดับที่ดี โดยมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย 4.25 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่มในแต่ละวิธี ปรากฏว่า เกษตรกรมีทักษะที่ดีมากที่สุดต่อการประชุมกลุ่ม การสาธิต ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.77, 4.61 มีทักษะที่ดีต่อการฝึกอบรม การอภิปรายกลุ่ม ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.23, 4.14 และมีทักษะปานกลางต่อการดูงานนอกสถานที่ ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบกลุ่ม	ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	SD
การประชุมกลุ่ม	4.77	0.56
การอภิปรายกลุ่ม	4.14	1.09
การฝึกอบรม	4.23	1.21
การสาธิต	4.61	0.82
การดูงานนอกสถานที่	3.51	1.38
สรุป	4.25	0.66

3.3 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติโดยรวมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชนในระดับที่ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.91 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดค่าคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการถ่ายทอดแบบเทคโนโลยีมวลชนในแต่ละวิธี ปรากฏว่า เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ หอกระจายข่าว การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา การแจกเอกสารเผยแพร่ และการฉายสไลด์ ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.94 , 3.77 , 4.31 และ 3.96 และมีทัศนคติปานกลางต่อการจัดนิทรรศการ ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.57 (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมวลชน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	SD
การใช้หอกระจายข่าว	3.94	1.71
การติดโปสเตอร์หรือแผ่นโฆษณา	3.77	1.06
การแจกเอกสารเผยแพร่	4.31	0.97
การฉายสไลด์	3.96	1.06
การจัดนิทรรศการ	3.57	1.22
สรุป	3.91	0.69

3.4 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติโดยรวมต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในระดับที่ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.89 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดค่าคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในเรื่องพันธุ์ถั่วเหลือง เชื้อโรโซเบียม ปุย สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช และสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีเหล่านี้ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.30, 4.47, 3.64, 3.62 และ 3.79 และมีทัศนคติปานกลางต่อเทคโนโลยีในเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดโรคในถั่วเหลือง ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.55 (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 ทศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง	ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	SD
พันธุ์ถั่วเหลือง	4.30	1.16
เชื้อโรโซเบียม	4.47	1.03
สารเคมีป้องกันกำจัดโรคถั่วเหลือง	3.55	1.69
สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	3.79	1.59
สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช	3.62	1.67
ปุ๋ย	3.64	1.57
สรุป	3.89	1.13

ตอนที่ 4 การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐาน เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science/SPSS PC⁺) โดยใช้การทดสอบแบบ Chi-square Test และ Pearson Product Moment Correlation Coefficiency

สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองและต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ของเกษตรกรในอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

1. การหาความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับการศึกษา การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการ
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง และต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ใช้การทดสอบแบบ Chi-square Test ดังนี้

1.1 ระดับการศึกษา แบ่งออกเป็น

- ระดับประถมศึกษา
- ระดับมัธยมศึกษา

1.2 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร แบ่งออกเป็น

- 1 ครั้ง
- 2 ครั้งขึ้นไป

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง อายุของเกษตรกร พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง รายได้ ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง และแรงงาน กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง และต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ส่วนตัวแปรตามคือ ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง และทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ศึกษากับตัวแปรตามเพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น มีปัญหาเกี่ยวกับข้อสมมติฐานเบื้องต้นทางสถิติ จึงได้แบ่งกลุ่มระดับทัศนคติใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. จากเดิมกลุ่มที่มีระดับทัศนคติน้อยที่สุด น้อย และปานกลาง ซึ่งมีระดับคะแนนเท่ากับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ จะรวมเป็นกลุ่มที่มีระดับทัศนคติน้อย (ไม่เห็นด้วย)
2. จากเดิมกลุ่มที่มีระดับทัศนคติมากและมากที่สุด ซึ่งมีระดับคะแนนเท่ากับ 4 และ 5 จะรวมเป็นกลุ่มที่มีระดับทัศนคติมาก (เห็นด้วย)

จากการทดสอบสมมติฐาน แบ่งอธิบายผลตามการใช้ค่าไคสแควร์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ในการทดสอบดังนี้

1. การทดสอบแบบ Chi-square Test

1.1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปรากฏว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.4 ส่วนค่าไคสแควร์ที่เปิดตารางที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เท่ากับ 3.84 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้ แสดงว่าระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี นั่นคือระดับการศึกษาสูงหรือต่ำก็ไม่มีผลต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ระดับการศึกษา	ระดับทัศนคติ		
	น้อย	มาก	รวม
ประถมศึกษา	2.8 (18.7)	105 (70.0)	133 88.7
มัธยมศึกษา	1 (0.7)	16 (10.7)	17 11.3
รวม	29 (19.3)	121 (80.7)	150 100.0

$$\chi^2_{\text{คำนวณ}} = 1.4 \text{ NS}$$

$$\chi^2_{\text{ตาราง}} = 3.84$$

1.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปรากฏว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.02 ส่วนค่าไคสแควร์ที่เปิดตารางที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เท่ากับ 3.84 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้ แสดงว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 ความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม	ระดับทัศนคติ		
	น้อย	มาก	รวม
1 ครั้ง	14 (9.3)	54 (36.0)	68 (45.3)
2 ครั้งขึ้นไป	15 (10.0)	67 (44.7)	82 (54.7)
รวม	29 (19.3)	121 (80.7)	150 (100.0)

$\chi^2_{\text{คำนวณ}} = 0.02$ NS

$\chi^2_{\text{ตาราง}} = 3.84$

1.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.5 ส่วนค่าไคสแควร์ที่เปิดตารางที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เท่ากับ 3.84 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้ แสดงว่าระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง นั่นคือ ระดับการศึกษาสูงหรือต่ำก็ไม่มีผลต่อทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ระดับการศึกษา	ระดับทัศนคติ		
	น้อย	มาก	รวม
ประถมศึกษา	39 (26.0)	94 (62.7)	133 (88.7)
มัธยมศึกษา	8 (5.3)	9 (6.0)	17 (11.3)
รวม	47 (31.3)	103 (68.7)	150 (100.0)

$$\chi^2_{\text{คำนวณ}} = 1.5 \text{ NS}$$

$$\chi^2_{\text{ตาราง}} = 3.84$$

1.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง พบว่า ค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้เท่ากับ 25.2 ส่วนค่าไคสแควร์ที่เปิดตารางที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เท่ากับ 3.84 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้ แสดงว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง นั่นคือ การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรบ่อยๆ ย่อมจะทำให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรบ่อยๆ ทำให้เกษตรกรเกิดความคุ้นเคยและเชื่อถือ ด้วยเหตุนี้ เกษตรกรจึงเกิดทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีต่างๆ ที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาถ่ายทอดและอาจจะนำไปสู่การยอมรับในที่สุด (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 ความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม	ระดับทัศนคติ		
	น้อย	มาก	รวม
1 ครั้ง	36 (24.0)	32 (21.3)	68 (45.3)
2 ครั้งขึ้นไป	11 (7.3)	71 (47.3)	82 (54.7)
รวม	47 (31.3)	103 (68.7)	150 (100.0)

$$\chi^2_{\text{คำนวณ}} = 25.2^{**}$$

$$\chi^2_{\text{ตาราง}} = 3.84$$

2. การทดสอบความสัมพันธ์โดย Pearson Product Moment Correlation Coefficiency

2.1 การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ศึกษา ซึ่งได้แก่ อายุ รายได้ พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง แรงงาน และประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง กับทัศนคติของเกษตรกรต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง และกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง รายได้ ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง แรงงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนอายุมีความสัมพันธ์ในทางลบกับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 30) อธิบายได้ว่า เกษตรกรที่มีอายุน้อยจะมีทัศนคติที่ดีต่อการถ่ายทอดในระดับที่ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก อาจเป็นเพราะ เกษตรกรที่มีอายุน้อยมีลักษณะหัวก้าวหน้ามากกว่า จึงเปิดรับการถ่ายทอดวิชาการเกษตรสมัยใหม่ได้ง่ายกว่า

ตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระที่ศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ตัวแปรอิสระที่ศึกษา	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน
พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด	0.1139 NS
พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง	0.1150 NS
รายได้	0.1570 NS
ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง	-0.0023 NS
แรงงาน	0.0082 NS
อายุ	-0.1974*

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 NS = Non Significant

2.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุ พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง รายได้ ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง และแรงงาน กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ในตารางที่ 31 พบว่า ตัวแปรอิสระที่ศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ซึ่งสอดคล้องกับเจริญ (2534) ได้ทำการศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง รายได้ ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง แรงงาน อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ เช่นเดียวกับไพบูลย์ (2525) ได้ทำการวิจัยถึงปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเนื้อที่ถือครอง อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่

ตารางที่ 31 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระที่ศึกษากับทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ตัวแปรอิสระที่ศึกษา	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน
พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด	- 0.0612 NS
พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง	0.0093 NS
รายได้	0.0421 NS
ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง	0.1329 NS
แรงงาน	- 0.1351 NS
อายุ	- 0.0173 NS

NS = Non Significant

ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษา “ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ในอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่” ปัญหาที่พบ คือ ปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง กับปัญหาเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองที่เกษตรกรได้รับ ซึ่งมีรายละเอียดรวมทั้งข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 ปัญหา อุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

จากการศึกษาปัญหาของเกษตรกรทั้งหมด 150 คน พบว่า ร้อยละ 38.67 ไม่มีปัญหาในการรับการถ่ายทอด และ ร้อยละ 61.33 ที่ระบุว่ามีปัญหา ซึ่งสามารถแยกเป็นประเด็นได้ดังต่อไปนี้. (ตารางที่ 32)

1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่ค่อยมาถ่ายทอด หรือมาน้อยครั้ง ร้อยละ 48.0 เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีพื้นที่รับผิดชอบมากและจำนวนเกษตรกรที่รับผิดชอบต่อเจ้าหน้าที่มากเกินไปทำให้ไม่สามารถที่จะไปถ่ายทอดกับเกษตรกรได้อย่างทั่วถึงหรือบ่อยครั้งตามความต้องการของเกษตรกร

2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรนัด แต่เกษตรกรไม่สามารถมาตามนัดได้ ร้อยละ 7.33 เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเวลามารับฟังการถ่ายทอด เพราะว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมอย่างอื่นนอกเหนือจากอาชีพทางการเกษตร เช่น อาชีพรับจ้างทั่วไป ทำให้เกษตรกรไม่มีเวลาหรือความ

สนใจที่ไปรับการถ่ายทอดความรู้ นอกจากนี้หากอยู่ในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวเกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะไม่สนใจที่ไปร่วมรับฟังการถ่ายทอด

3. ไม่มีการนัดหมายล่วงหน้าหรือเกษตรกรไม่ทราบสถานที่ เวลา ที่เจ้าหน้าที่นัดหมายร้อยละ 6 เนื่องจากขาดการประชาสัมพันธ์หรือการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง ทำให้เกษตรกรไม่ทราบสถานที่และเวลาที่นัดหมาย

4. สถานที่ถ่ายทอดไม่สะดวกที่จะไปรับการถ่ายทอด ร้อยละ 1.33 เนื่องจากการตั้งบ้านเรือนของเกษตรกรอยู่กระจัดกระจาย บางครั้งสถานที่ที่เจ้าหน้าที่นัดหมายอยู่ไกลเกินไปจึงไม่สะดวกที่จะไปรับการถ่ายทอด อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมากการเดินทางจึงทำได้ลำบาก

ตารางที่ 32 ปัญหา อุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีปัญหา	92	61.33
ไม่มีปัญหา	58	38.67
รวม	150	100
ปัญหาในเรื่องต่างๆ ที่พบ		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมไม่ค่อยมาถ่ายทอด หรือมาน้อยครั้ง	72	48.0
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมนัด แต่เกษตรกรไม่สามารถมาตามนัดได้	11	7.33
ไม่มีการนัดหมายล่วงหน้า ไม่ทราบสถานที่ เวลา ที่นัด	9	6.0
สถานที่ถ่ายทอดไม่สะดวกที่จะไปรับการถ่ายทอด	2	1.33

หมายเหตุ : เกษตรกรแต่ละรายสามารถประสบปัญหาได้มากกว่า 1 เรื่อง

5.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

1. เพิ่มอัตรากำลังเจ้าหน้าที่รับผิดชอบต่อพื้นที่มากขึ้น
2. ควรมีการนัดหมายล่วงหน้าและมีการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้รับทราบอย่างทั่วถึงและในช่วงก่อนการเพาะปลูกถั่วเหลืองเกษตรกรมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่มาถ่ายทอดและแนะนำขั้นตอนการปลูก การใช้เทคโนโลยีในการเพาะปลูกอย่างถูกวิธี
3. ให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาแนะนำให้ความรู้ที่บ้านและไร่นาเพื่อที่จะได้รับทราบเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในไร่นา และเป็นการสร้างความคุ้นเคยกับเกษตรกร

4. ใช้ผู้นำหมู่บ้านเป็นสื่อกลางในการนำความรู้ คำแนะนำต่างๆจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรถ่ายทอดต่อ ไปสู่เกษตรกรโดยใช้หอกระจายข่าวภายในหมู่บ้านและการพบปะเกษตรกรภายในหมู่บ้าน

5. ควรมีการแจกเอกสารเผยแพร่ความรู้ให้เกษตรกรนำไปอ่านศึกษาที่บ้าน

5.3 ปัญหา อุปสรรคของเทคโนโลยีถั่วเหลือง

จากการศึกษาปัญหาของเกษตรกรทั้งหมด 150 คน พบว่า ร้อยละ 26.67 ไม่มีปัญหา และร้อยละ 73.33 ที่ระบุว่ามีปัญหา ซึ่งสามารถแยกประเด็นได้ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 33)

1.ขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ร้อยละ 31.33 นับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากน้ำชลประทานที่ปล่อยสู่ไร่นาเกษตรกรนั้นไม่เพียงพอและทั่วถึงเป็นผลให้ผลผลิตถั่วเหลืองต่ำลงหรือไม่ได้ผลผลิตเลยทำให้เกษตรกรไม่กล้าลงทุนใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองอย่างเต็มที่เพราะต้องเสี่ยงกับการขาดทุน

2.เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองและเชื้อไรโซเบียมที่ราชการสนับสนุนไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกร ร้อยละ 26.67 เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง และเชื้อไรโซเบียมที่ราชการสนับสนุนในโครงการพัฒนาการผลิตและการตลาดถั่วเหลืองนั้นเป็นที่ต้องการของเกษตรกร เพราะว่ามีราคาที่ถูกกว่าที่ซื้อในตลาดที่เอกชนจำหน่าย โดยรัฐบาลจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองแก่เกษตรกรในราคา กิโลกรัมละ 2 บาท สนับสนุนเชื้อไรโซเบียมฟรี 1ถุงต่อไร่

3. เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ ร้อยละ 25.33

4.ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูของถั่วเหลืองมีราคาแพง ร้อยละ 22.67 ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่ราคาของถั่วเหลืองมีราคาต่ำจึงทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจต่อการใช้เท่าที่ควร

5.ขาดแคลนทุนเพื่อใช้ในการผลิต ร้อยละ 10.67 เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะยากจน การใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองทำให้เกษตรกรต้องเพิ่มต้นทุนในการซื้อปัจจัยการผลิตต่างๆ เป็นเหตุให้เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้

6. เกษตรกรไม่ทราบวิธีการปลูกเชื้อไรโซเบียม ร้อยละ 1.33

ตารางที่ 33 ปัญหา อุปสรรคของเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีปัญหา	110	73.33
ไม่มีปัญหา	40	26.67
รวม	150	100
ปัญหาในเรื่องต่างๆ ที่พบ		
ขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก	47	31.33
เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองและเชื้อไรโซเบียมไม่เพียงพอ	40	26.67
เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำ	38	25.33
ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูของถั่วเหลืองมีราคาแพง	34	22.67
ขาดแคลนทุนเพื่อใช้ในการผลิต	16	10.67
เกษตรกรไม่ทราบวิธีการปลูกเชื้อไรโซเบียม	2	1.33

หมายเหตุ : เกษตรกรแต่ละรายสามารถประสบปัญหาได้มากกว่า 1 เรื่อง

5.4 ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

1. ให้รัฐบาลปรับปรุงคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่สนับสนุนจำหน่ายแก่เกษตรกรนั้น มีคุณภาพดีกว่าเดิม มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และเพิ่มปริมาณให้เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรรวมทั้งเชื้อไรโซเบียมด้วย

2. ให้รัฐบาลจัดหา ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัด โรค แมลง และวัชพืช ในถั่วเหลืองมาสนับสนุนแก่เกษตรกรโดยการแจกหรือจำหน่ายให้ในราคาถูก

3. ให้รัฐบาลจัดทำโครงการสินเชื่อเพื่อปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร

4. ให้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิตและขายผลผลิตถั่วเหลือง เพื่อสร้างอำนาจในการต่อรอง

5. ให้รัฐบาลประกันราคาถั่วเหลืองแก่เกษตรกร

6. ให้เจ้าหน้าที่ชลประทานปล่อยน้ำให้ทั่วถึง เพียงพอ และควบคุมการใช้น้ำของเกษตรกรที่อยู่ต้นคลองชลประทาน เนื่องจากกักน้ำไม่ให้ไหลไปสู่เกษตรกรท้ายๆ คลองทำให้ไม่มีน้ำใช้