

การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร
แบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

นางสาวเยาวลักษณ์ วิริยะ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2560

**Adoption of Soybean Production Technology by Farmers in the Large
Agriculture Land Plot in Mae Taeng District, Chiang Mai Province**

Miss Yaowaluk Wiriya

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University


2017

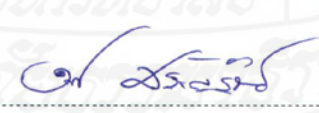
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริม
การเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อและนามสกุล นางสาวเขวาลักษณ์ วิริยะ
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
2. อาจารย์ ดร.พลสรานู สราญรมย์


วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พลสรานู สราญรมย์)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชัย)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร

แบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัย นางสาวเขวาลักษณ์ วิริยะรหัสนักศึกษา 2599001704

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน (2) อาจารย์ ดร.พลสรายุ สราญรัมย์ ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลสังคมเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง 2) ความรู้และแหล่งความรู้ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร 3) การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร 4) จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาการเกษตรแบบแปลงใหญ่ 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ประจำปี พ.ศ. 2560 ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 143 คน ศึกษาจากประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 74.8 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 58.87 ปี ร้อยละ 90.9 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 83.2 มีระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.07 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตรเฉลี่ย 2.17 คน มีพื้นที่คือครองเฉลี่ย 5.13 ไร่ รายได้เฉลี่ยต่อปี 39,185.11 บาท รายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 37,110.74 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ยต่อปี 17,037.52 บาท พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 5.04 ไร่ พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของตนเองเฉลี่ย 3.40 ไร่ ต้นทุนเฉลี่ยต่อปี 3,479.69 บาท เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 320.45 กก. ร้อยละ 38.5 มีแหล่งเงินเชื่อจาก สหกรณ์การเกษตร ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรเฉลี่ย 15.80 ปี ร้อยละ 48.7 เป็นคณะกรรมการกลุ่มอาชีพ และส่วนใหญ่เป็นสมาชิกเกษตรกร รวมถึงมีการเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงาน 2) ความรู้และแหล่งความรู้ที่ได้รับเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกถั่วเหลืองในระดับปานกลางและเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ ในระดับน้อย 3) เกษตรกรยอมรับในเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองและนำไปปฏิบัติในระดับมาก เช่น ในสภาพนาปรับพื้นที่ให้เรียบสม่ำเสมอ ตัดต่อซังข้าวทิ้งไว้ในแปลงนา ขุดร่องน้ำรอบและผ่านแปลงนาก่อนปลูก 2 วัน ปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลงประมาณครึ่งวัน จึงระบายน้ำออก หยอดเมล็ดหลุมละ 4-5 เมล็ด ลึก 3-4 ซม. ระยะห่างหลุม 20 ซม. ระหว่างแถว 50 ซม. 4) ปัญหาของการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ปัญหาที่มากกว่าข้ออื่นๆ ได้แก่ ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาแพง การระบาดของโรคและแมลง 5) เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ คือ การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมมาส่งเสริมเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต มีตลาดรองรับผลผลิตและด้านราคา และให้เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาการปลูกถั่วเหลืองอย่างใกล้ชิด

คำสำคัญ การปลูกถั่วเหลือง ระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จังหวัดเชียงใหม่

Thesis title: Adoption of Soybean Production Technology by Farmers in the Large Agriculture Land Plot in Mae Taeng District, Chiang Mai Province

Researcher: Miss Yaowaluk Wiriya; **ID:** 2599001704;

Degree Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors:(1) Mr. Bumpen Keowan, Associate Professor; (2) Dr. Ponsaran Saranrom;

Academic year:2017

Abstract

The objectives of this research were to study 1) personal social and economic conditions of soybean farmers, 2) knowledge and knowledge sources of soybean production by farmers, 3) the adoption of technology of soybean production by farmers, 4) strength, weakness, opportunity, threat, and the large agricultural land plot guidelines, and 5) problems and recommendations of farmers in the agricultural extension of the large agricultural land plot project.

Population of this study were 143 soybean farmers who were members of the large agricultural land plot agricultural extension system of the year 2017 in Mae Taeng District, Chiang Mai Province. A tool that was used in conducting this research was the interviewed form with the validity value of 0.91. Data were collected quantitatively and qualitatively by using the interview and focus group discussion. Statistics were used in data analysis including frequency distribution, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

The research findings were revealed that 1) 74.85 of farmers was male with the average age of 58.87 years old; 90.9 % married; 83.2% completed primary education; an average household members was 4.07 persons; an average household member was approximately 2.17 persons; an average area owned by farmers was 5.13 Rai (1 Rai = 1,600 square meters). An average annual income was 39,185.11 baht including 37,110.74 Baht of total farm income and 17,037.52 Baht of non-farm income. The average soybean production area was 5.04 Rai while the average self-owned area for soybean production was 3.40 Rai. The average cost per year was 3,479.69 Baht. Farmers had the average products of 320.45 kg; 38.5% had loan resource from agricultural cooperatives; the average soybean production experience of farmers was 15.80 years; 48.7 % was the committee of professional groups and mostly were in farmer group. They participated in group activities such as meeting, training, seminar, and field trip. 2) Knowledge and sources of knowledge, most of the farmers had knowledge of product packing into sacks, farmers received the knowledge from various sources at a low level. 3) Farmers adopted and implemented the technology at a high level such as in the rice field condition, adjust the area to be more even and cut the rice stubble and leave it in the field; they digged the water channel around and through the rice field; two days prior to the planting, they poured the water to subdue the land for about a half day then released it out; dropped 4-5 seeds into one hole, 3-4 centimeters in-depth, between the holes 20 centimeters and between the lines 50 centimeters. 4) Problems of soybean production by farmers in the large agricultural land plot project was indicated at a low level in average. Moreover 5) the farmers recommended that new advanced technology should be applied to lower the cost and to increase productivity; there should be a market to accommodate the product and price; and agricultural extension officers should work closely with farmers for soybean production.

Keywords: Soybean production , Large Agricultural Land Plot Extension System Chiang Mai Province

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษางานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยธะคง ประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เจียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ ดร.พลสรานู สราญรมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ทั้งในแง่ของสาระ แนวคิด และระเบียบวิธีวิจัย ตลอดจนตรวจข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณ คณาจารย์ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำและกำลังใจแก่ผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกด้วย

อีกทั้งขอขอบพระคุณเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกถั่วเหลืองในระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสัมภาษณ์ และร่วมแสดงความคิดเห็นในการสนทนากลุ่ม ขอขอบพระคุณ นายอำนาจ ทับเลื่อน ผู้อำนวยการนิคมสหกรณ์แม่แตง สหกรณ์นิคมแม่แตงจำกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและเมล็ดพันธุ์เชียงใหม่ และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน นางสาวพรพรรณ สุทธิรัมย์ นางอ้อยทิณผลพานิช และนางสาวรัชณี โสภา นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ที่กรุณาสละเวลาประเมินความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์

ขอบคุณกำลังใจที่มีค่ายิ่งจาก นางสาวธารทิพย์ นิตินาติ และขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่านและเพื่อนๆ ที่คอยช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยในการศึกษา จนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบให้กับบุคคลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น และผู้สนใจที่จะศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป

เขาวลัษณ์ วิริยะ

สิงหาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับ	6
แนวคิดเกี่ยวกับความรู้	15
แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ	18
เทคโนโลยีการปลุกถั่วเหลือง	23
ระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่	27
SWOT Analysis และ TOWS Matrix	30
บริบทอำเภอแม่แตง	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	47
เครื่องมือการวิจัย	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล	52
การวิเคราะห์ข้อมูล	53

สารบัญ (ต่อ)

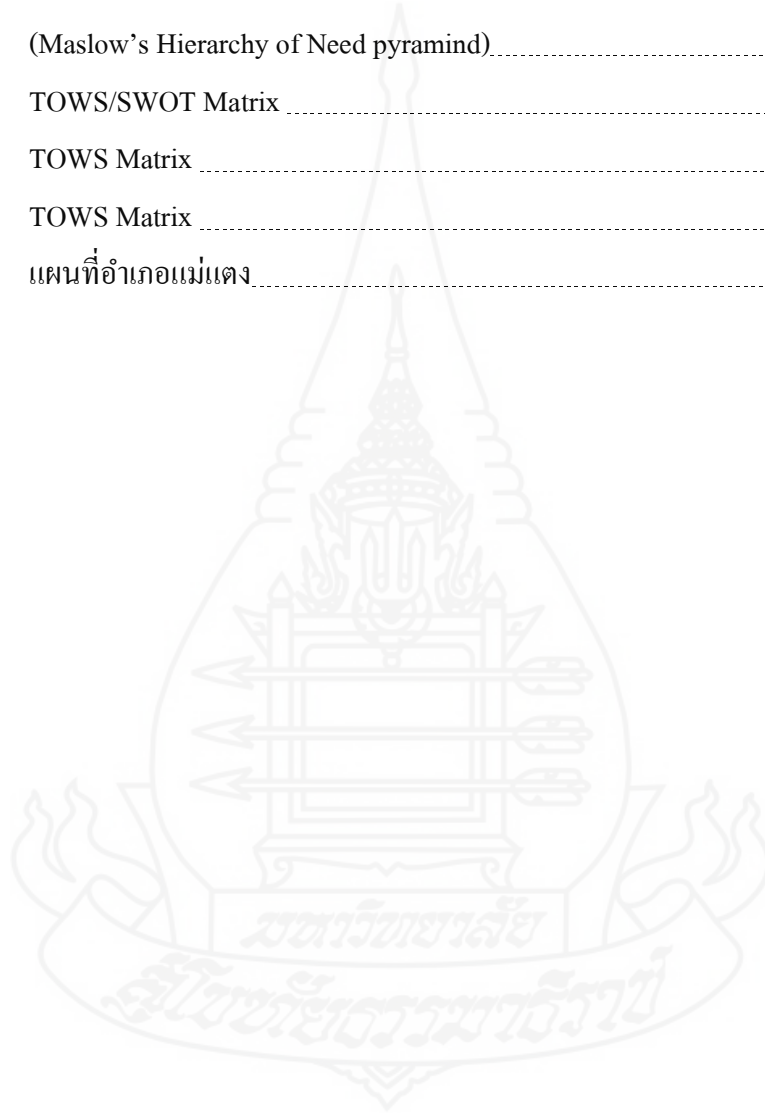
	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	56
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม	56
ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร	69
ตอนที่ 3 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร	77
ตอนที่ 4 การศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองใน ระบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	92
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรใน ระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่	98
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	103
สรุปการวิจัย	103
อภิปรายผล	107
ข้อเสนอแนะ	110
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก	116
ก แบบสัมภาษณ์	117
ข หนังสือเชิญวิทยากรตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	132
ค แบบประเมินผู้เชิญวิทยากรตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	136
ประวัติผู้วิจัย	146

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ.....	40
ตารางที่ 2.2 ข้อมูลรายได้ประชากร.....	41
ตารางที่ 2.3 พื้นที่การเกษตรอำเภอแม่แตง.....	42
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลประชากรในแต่ละตำบล.....	47
ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล.....	56
ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ.....	59
ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการผลิต.....	66
ตารางที่ 4.4 สภาพทางสังคม.....	66
ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริม การเกษตรแบบแปลงใหญ่.....	69
ตารางที่ 4.6 สรุประดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร.....	73
ตารางที่ 4.7 แหล่งความรู้ต่างๆ ที่เกษตรกรได้รับ.....	73
ตารางที่ 4.8 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร.....	77
ตารางที่ 4.9 การยอมรับเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร.....	85
ตารางที่ 4.10 สรุปจำนวนข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติ.....	91
ตารางที่ 4.11 จุดแข็งและจุดอ่อนของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองที่เข้าร่วมโครงการ แปลงใหญ่.....	92
ตารางที่ 4.12 โอกาส และอุปสรรคของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองที่เข้าร่วมโครงการ แปลงใหญ่.....	93
ตารางที่ 4.13 การทำ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์.....	95
ตารางที่ 4.14 ปัญหาของการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร แบบแปลงใหญ่.....	98
ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร แบบแปลงใหญ่.....	100

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ภาพที่ 2.1 แสดงภาพพีระมิดลำดับ 8 ชั้น ของความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Need pyramind).....	22
ภาพที่ 2.2 TOWS/SWOT Matrix	33
ภาพที่ 2.3 TOWS Matrix	35
ภาพที่ 2.4 TOWS Matrix	35
ภาพที่ 2.5 แผนที่อำเภอแม่แตง.....	38



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อดีตถั่วเหลืองเป็นพืชที่ปลูกเพื่อเสริมรายได้ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกเป็นพืชหมุนเวียนในระบบพืชเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ต่อมาถั่วเหลืองได้มีความสำคัญมากขึ้น ทั้งด้านการบริโภคในรูปผลิตภัณฑ์อาหาร และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมน้ำมันพืชที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น ถั่วเหลืองจึงมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจถั่วเหลืองในประเทศไทยยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ

ทั้งนี้จากการเปิดเสรีการค้าอาเซียน (AFTA) ทำให้ประเทศสมาชิกอย่างประเทศเวียดนาม พม่า กัมพูชา ลาว ปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นประเทศคู่แข่งทางการเกษตรและต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าของประเทศไทย ทำให้การผลิตถั่วเหลืองของไทยมีต้นทุนสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน จึงมีการนำเข้ามาเป็นจำนวนมาก

การผลิตถั่วเหลืองของไทย ปี 2555/56 – 2559-60 เนื่องจากการเพาะปลูกและผลผลิตถั่วเหลืองมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.99 ต่อปี และร้อยละ 3.42 ต่อปี ตามลำดับ ในปี 2559/60 มีเนื้อที่เพาะปลูก 0.135 ล้านไร่ และผลผลิต 38,079 ตัน ลดลงจาก 0.217 ล้านไร่ และผลผลิต 56,963 ตัน ในปี 2558-59 ร้อยละ 2.30 และ ร้อยละ 1.73 ตามลำดับ (สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2559 สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2558)

ในปี 2560 การผลิตของประเทศไทย ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ การดูแลรักษายุ่งยาก ต้นทุนการผลิตต่อไร่สูงขึ้นตามปัจจัยการผลิต และผลการตอบแทนต่ำกว่าพืชแข่งขันอื่นๆ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่ความต้องการใช้เมล็ดถั่วเหลืองมีประมาณ 2.70 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 2.66 ล้านตัน ในปี 2559 ร้อยละ 1.82 โดยในปี 2560 คาดว่ามีสัดส่วนการใช้ผลผลิตภายในประเทศร้อยละ 2.05 และนำเข้าร้อยละ 97.95 ของปริมาณความต้องการใช้ทั้งหมด (สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญ ปี 2560 สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2559)

ด้วยสถานการณ์และสภาพการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกรไทยในปัจจุบัน ทำให้เกษตรกรต้องประสบกับปัญหาสถานะต้นทุนการผลิตสูง และการแข่งขันทางการค้าที่สูงขึ้น ดังนั้น

จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาเทคโนโลยีและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และลดต้นทุนการผลิตโดยการปรับเปลี่ยนแนวคิดมาเป็นการทำเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งอำเภอแม่แตง โดยกรมส่งเสริมสหกรณ์ ได้ทำการรวบรวมเกษตรกรในอำเภอแม่แตง เพื่อทำการเกษตรตามระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ตามนโยบายของรัฐบาล

ดังนั้น การศึกษาสภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจและปัจจัยอื่นๆ ของเกษตรกรในอำเภอแม่แตง ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่ยึดพื้นที่เป็นหลักที่ดำเนินการในลักษณะบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้จัดการแปลง คือ นายอำนวยการสหกรณ์นิคมการเกษตรเป็นผู้บริหารจัดการพื้นที่ในทุกกิจกรรม ซึ่งมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองประมาณ 884 ไร่ ผลผลิตต่อไร่ของการปลูกถั่วเหลืองประมาณ 255-300 กิโลกรัมต่อไร่ (<http://farmer.doae.go.th>) ปัญหาที่พบจากปัจจัยด้านการผลิตไม่ว่าจะเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก, ปุ๋ย สารเคมีที่มีราคาสูง เป็นต้น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจคือ การปลูกถั่วเหลืองมีต้นทุนสูง ค่าจ้างแรงงานมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น และปัจจัยทางด้านเทคนิคคือการควบคุมมาตรฐานวัตถุดิบ การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร (ปรัชญา มงคลวิบูลย์, 2553, น.59) จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งเพื่อการพัฒนาการผลิตถั่วเหลือง ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ ของอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีการปลูก เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ เจ้าหน้าที่เข้าไปแนะนำส่งเสริม ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ตลอดจนข้อคิดเห็นของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการลดต้นทุนถั่วเหลือง จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประกอบการวางแผนและปรับปรุงในการส่งเสริมและพัฒนา การผลิตถั่วเหลืองให้มีผลผลิตที่มีคุณภาพดี และเพียงพอต่อความต้องการของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลยิ่งขึ้น รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตถั่วเหลืองให้เหมาะสมแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

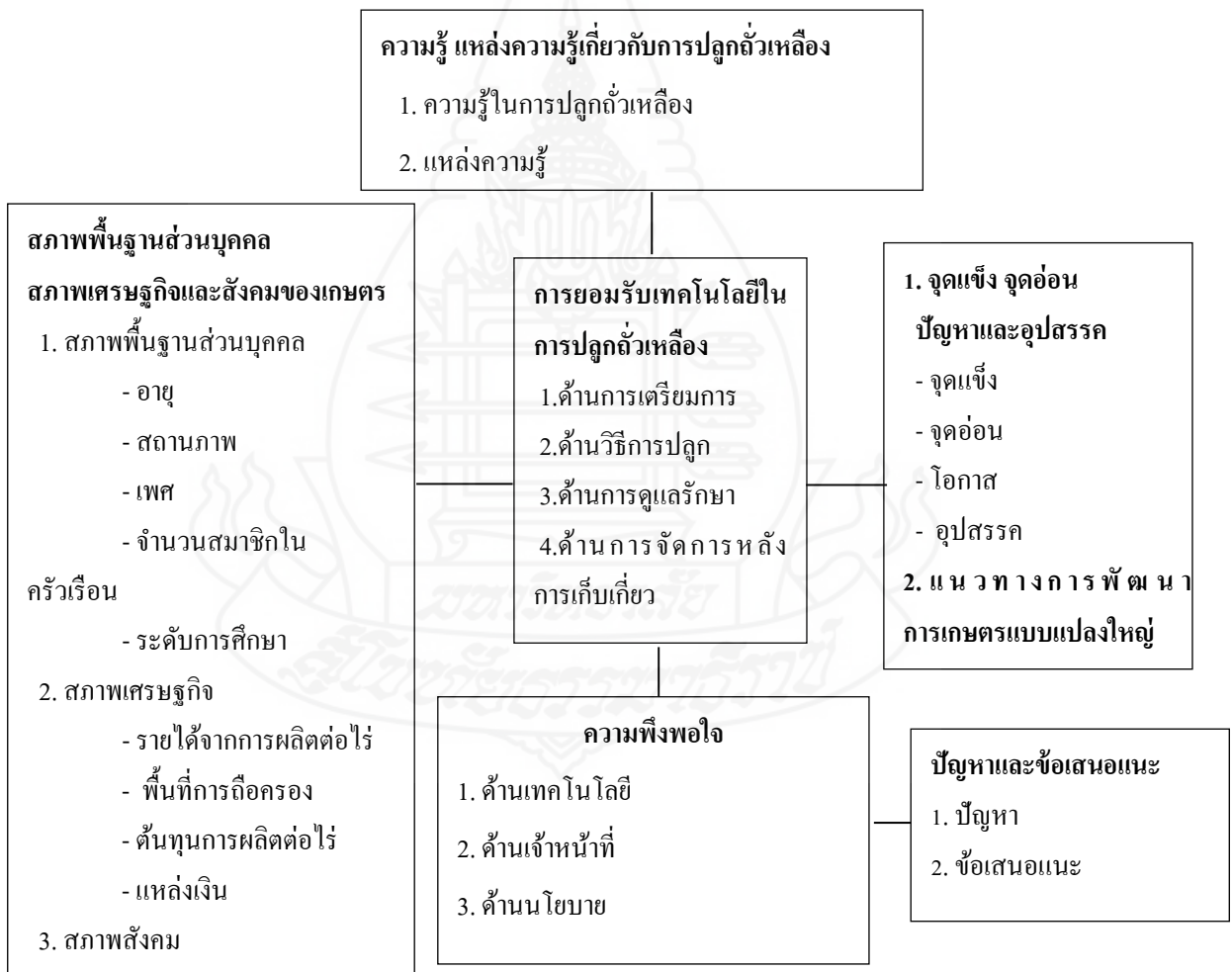
- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง
- 2.2 เพื่อศึกษาความรู้และแหล่งความรู้ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

2.4 เพื่อศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาการเกษตรแบบแปลงใหญ่

2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีการกำหนดประเด็นในการศึกษากรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1.1 ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 **ขอบเขตด้านสถานที่** การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่ ของอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2560 ซึ่งมีเกษตรกรเข้าร่วม 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลสบเปิง ตำบลสันป่ายาง ตำบลจี้เหล็ก และตำบลบ้านเป้า

4.2 **ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาการปลูกถั่วเหลืองแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง) ความรู้และแหล่งความรู้ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการกำจัดศัตรูถั่วเหลือง ความรู้เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และแนวทางการพัฒนาการเกษตรแบบแปลงใหญ่

4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่และเวลา

เก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม 2561 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2561

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **สภาพสังคม** หมายถึง ลักษณะทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกถั่วเหลือง สถานะทางสังคมในชุมชน การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม

5.2 **สภาพทางเศรษฐกิจ** หมายถึง ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนแรงงานที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองรายได้ขนาดพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง ต้นทุนการปลูกถั่วเหลือง ผลผลิตถั่วเหลือง

5.3 **แปลงใหญ่** ระบบส่งเสริมการเกษตรที่ยึดพื้นที่เป็นหลัก (area-based approach) ที่ดำเนินการในลักษณะบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้จัดการแปลงเป็นผู้บริหารจัดการพื้นที่ในทุกกิจกรรมตลอด supply chain

5.4 **เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง** หมายถึง กระบวนการเกษตรที่ทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองเพิ่มขึ้น โดยต้องอาศัยปัจจัยต่างๆ เช่น เมล็ดพันธุ์ที่ดี การใช้ไรโซเบียม การใช้ปุ๋ย สารเคมี ป้องกันกำจัด โรค สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช

5.5 **เจ้าหน้าที่ส่งเสริม** หมายถึง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองหรือผู้นำความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง

5.6 **ความรู้ในการปลูกถั่วเหลือง** หมายถึง องค์ความรู้และเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของกรมวิชาการเกษตร

5.7 **ความพึงพอใจในการปลูกถั่วเหลืองแบบแปลงใหญ่** หมายถึง ความพึงพอใจของเกษตรกรอำเภอแม่แตง ที่เข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

5.8 **การยอมรับเทคโนโลยีในการปลูกถั่วเหลือง** หมายถึง องค์ความรู้และเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีอยู่ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมการ ด้านวิธีการปลูก ด้านการดูแลรักษา และด้านการจัดการการกักตุนเก็บเกี่ยว

5.9 **การยอมรับในเชิงความคิดเห็น** หมายถึง กระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธ ที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในของเกษตรกรที่เข้าร่วมในระบบการส่งเสริมแบบแปลงใหญ่ ที่มีความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

5.10 **การยอมรับในเชิงปฏิบัติ** หมายถึง การที่เกษตรกรที่เข้าร่วมในระบบการส่งเสริมแบบแปลงใหญ่ ของอำเภอแม่แตง จะรับแนวคิดใหม่ ไปปฏิบัติหรือไม่ ซึ่งจะต้องผ่านขั้นตอนตั้งแต่การรับรู้ ความสนใจ การไตร่ตรอง การทดลองทำ และขั้นตอนการนำไปปฏิบัติ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการปลูกถั่วเหลือง ในพื้นที่อื่น

6.2 หน่วยงานสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทำการวิจัยมาใช้ในการกำหนดแผนในการพัฒนาความรู้ให้กับเกษตรกร ผู้ประกอบการให้มีความรู้เพิ่มขึ้น

6.3 สามารถนำผลงานวิจัย ไปส่งเสริมและพัฒนาการปลูกถั่วเหลือง และเป็นประโยชน์สำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสำหรับงานวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประเด็นดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับ
2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
3. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
4. เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง
5. ระบบเกษตรแบบแปลงใหญ่
6. SWOT และ TOWS Matrix
7. บริบทอำเภอแม่แตง
8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับ

การยอมรับ คือกระบวนการตัดสินใจยอมรับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากผู้อื่นที่อาจเป็นวัตถุประสงค์ของ วิถีคิด การกระทำ และความเชื่อของตนเอง ที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในลักษณะของการยอมรับ โดยมีนักวิชาการได้กล่าวไว้ดังนี้

1.1 ความหมายการยอมรับ

พรรณทิพา แอคา (2549; น. 51 อ้างถึงใน หทัยกาญจน์ วรรณสิทธิโชค, 2551) กล่าวถึงแนวคิด เกี่ยวกับการยอมรับสิ่งใหม่ว่า เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาคุณสมบัติของ บุคคล เช่น ความรู้ค่านิยม ทักษะคิด ทำให้สมาชิกของสังคมได้รับรู้การเปลี่ยนแปลง มีความรู้ความเข้าใจในสิ่งใหม่ๆ หรือรู้สึกว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับตัวเองและมีอิทธิพลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นในตัวเองในลักษณะที่เป็นการยอมรับและเอามาเป็นส่วนหนึ่งของตัวเอง จนถึงขั้นแสดงออกเมื่อมีโอกาส และพยายามนำไปปฏิบัติในที่สุด

Roger & Shoemaker (1971, น.91) ได้กล่าวว่า กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการทางจิตใจของแต่ละคน ที่เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีหนึ่งๆ ไปถึงการยอมรับอย่างเต็มที่โดยเปิดเผย

ไพบูลย์ อ่อนมั่ง (2525, น.13) ได้ให้ข้อมูลว่ากระบวนการตัดสินใจจะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการทางจิตใจที่เกิดขึ้นตั้งแต่บุคคลได้รู้จักนวัตกรรมนั้นเป็นครั้งแรกจนถึงขั้นตัดสินใจ

บุญสม วราเอกสิริ (2529, น.162) ได้ให้ความหมายของการยอมรับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของการเกษตรกรหลังจากได้รับความรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ๆ และยึดถือปฏิบัติตาม

ฟอสเตอร์ (Foster, 1973, น.146-147) ให้ความหมายการยอมรับว่า ประชาชนสามารถ เรียนรู้โดยผ่านการศึกษา และการยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและได้ทดลองปฏิบัติเมื่อแน่ใจว่า สิ่งประดิษฐ์นั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอน

ประเมศวร์ กุमारบุญ (2550 , น.12) ให้ความหมายไว้ว่า การยอมรับ (Adoption) สิ่งใดของสังคม จะมีกระบวนการ (Process) คล้ายๆ กัน โดยเริ่มต้นจากมีสิ่งใหม่เกิดขึ้น มีคนกลุ่มหนึ่งยอมรับคิดว่าดีแล้ว จะเกิดการแพร่กระจาย (Diffusion) ไปตามช่องทางการสื่อสาร (Channels) ต่างๆ ของคนกลุ่มหนึ่งไปสู่อีกกลุ่มหนึ่งในสังคม อยู่ที่สิ่งใหม่นั้นมีความดึงดูดใจสูงก็จะทำให้การยอมรับสิ่งนั้นในสังคม ใช้ระยะเวลาในการยอมรับสั้นขึ้น นั่นเพราะว่าในขณะเวลานั้นสิ่งใดสิ่งหนึ่งเกิดการยอมรับแล้วว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในกลุ่มคนในสังคมนั้นๆ จึงต้องรับไป

สรุป การยอมรับหมายถึงกระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในบุคคล ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะต้องผ่านขั้นต่างๆ ตั้งแต่แรกที่อยู่เรื่องนั้นๆ ไปจนถึงการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธ และยืนยันการตัดสินใจนั้น (Decision Making) ซึ่งกระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการเรียนรู้และการตัดสินใจ ดังนั้นการยอมรับหมายถึงการนำไปใช้ของเกษตรกร

1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการยอมรับ (Factors Influencing the Adoption Process)

1.2.1 ความพร้อมยอมรับสิ่งใหม่ (Readiness to Try New Products) Rogers (2004)

อธิบายความดันคิดของบุคคล (Person's Innovativeness) ว่าเป็นระดับการยอมรับความคิดของแต่ละบุคคลได้เร็วเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับคนอื่น บางคนรับสินค้าใหม่ทันทีแต่บางคน อาจรอเวลาหรือบางคนไม่สนใจเลย Rogers ได้แยกกลุ่มคนเหล่านี้ การมองคุณค่าสิ่งใหม่ออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1) *นวัตกรรม (Innovators)* กลุ่มนี้เป็นพวกชอบทดลองสิ่งใหม่ๆ เป็นพวกกล้าได้กล้าเสีย และชอบที่จะทดลองความคิดใหม่ๆ ซึ่งกลุ่มนี้สำคัญมากในการสร้างนวัตกรรมที่เป็นที่ยอมรับในตลาด เป็นกลุ่มพวกใจกว้างและเป็นกลุ่มเต็มใจทดลองใช้ เข้ากับสังคมได้ดีและมีความมั่นใจสูง

2) *กลุ่มล้ำสมัย (Early Adopters)* กลุ่มใหญ่กว่ากลุ่มนวัตกรรมมีอยู่ 13.5% ชอบความแปลกใหม่ น้อยกว่ากลุ่มแรก เป็นผู้มีรายได้และเชื่อมั่นในตนเอง มีการศึกษา เป็นผู้นำด้านความคิด มีความคิดริเริ่ม และยอมรับสิ่งใหม่เร็วแต่มีความระมัดระวัง โดยพิจารณาว่านวัตกรรมใหม่เป็นที่ยอมรับหรือไม่ กลุ่มนี้มีอิทธิพลต่อเพื่อนและผู้ร่วมงานสูงและเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญในการโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด

3) *กลุ่มทันสมัย (Early Majority)* เป็นกลุ่มขนาดใหญ่ 34% ลักษณะสุขุมรอบคอบ ถึงแม้ว่าคนกลุ่มนี้จะไม่ใช่พวกแรกที่รับนวัตกรรมใหม่ แต่ก็ชอบใช้ก่อนคนส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่ คนกลุ่มนี้อยู่ในสังคมระดับกลาง เมื่อกลุ่มนี้ยอมรับสินค้า แสดงว่า เป็นที่ยอมรับของตลาดส่วนใหญ่

4) *กลุ่มตามสมัย (Late Majority)* เป็นกลุ่มขนาดใหญ่ถึง 34% ที่ยอมรับผลิตภัณฑ์หลังกลุ่มที่ 3 ถือว่าเป็นผู้ตาม ลักษณะเด่นคือค่อนข้างอนุรักษ์นิยมและเคร่งครัดในระเบียบประเพณีและส่วนใหญ่มีอายุมาก

5) *กลุ่มล่าช้า (Laggards)* ได้แก่จำนวนสมาชิก 16% ในสังคม กลุ่มสุดท้ายนี้เป็นพวกหัวโบราณเป็นพวกขี้สงสัย และไม่เชื่ออะไรง่ายๆ กลัวการเปลี่ยนแปลง ยึดมั่นกับประเพณีนิยม จะยอมรับเมื่อสามารถวัด พิสูจน์ว่าเกี่ยวข้องกับจารีตประเพณีของตน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีอายุมาก มีฐานะทางการเงิน สังคม และการศึกษา อยู่ในระดับต่ำและไม่มีความเชื่อมั่นในตัวเอง

1.2.2 ผู้มีอิทธิพล (Personal Influence) เป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและโอกาสในการบริโภคสินค้าของบุคคลอื่น ถึงแม้ว่าผู้มีอิทธิพลจะเป็นปัจจัยสำคัญ แต่ก็มีความสำคัญเฉพาะกับ บางสถานการณ์ หรือกับบางคนเท่านั้น ซึ่งผู้มีอิทธิพลจะมีความสำคัญในขั้นการประเมินมากกว่าขั้นอื่น

1.2.3 คุณลักษณะของนวัตกรรม (Characteristics of The Innovation) สินค้าบางชนิดอาจได้รับการยอมรับ อย่างรวดเร็ว แต่บางชนิดต้องใช้เวลาานกว่าจะได้รับการยอมรับ คุณลักษณะที่มีผลต่อการยอมรับสินค้าใหม่มี 5 ประการ ดังนี้

1) *ประโยชน์หรือความเป็นไปได้เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)* คือ การที่ผู้รับนวัตกรรม คิดว่ามีประโยชน์เหนือกว่าสินค้าเดิมอย่างชัดเจนเช่น สะดวก รวดเร็ว ประหยัด กว่ายังผู้รับนวัตกรรม เห็นคุณค่ามากเพียงใด โอกาสที่จะยอมรับนวัตกรรมยิ่งมีมากขึ้น

2) *ความเข้ากันได้หรือสอดคล้อง (Compatibility)* การที่ผู้รับนวัตกรรม รู้สึกว่า นวัตกรรม นั้นสอดคล้องกับคุณค่า ค่านิยมและประสบการณ์ของผู้ใช้จะทำให้ผู้รับ นวัตกรรมรู้สึก มั่นใจและคิดว่า นวัตกรรมมีความหมายมากยิ่งขึ้น

3) *ความยุ่งยาก หรือความซับซ้อน (Complexity)* การที่ผู้รับนวัตกรรมรู้สึกว่า นวัตกรรมนั้น เป็นที่เข้าใจ หรือสามารถนำมาใช้ได้ยากหรือง่ายเพียงใด ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่มีความ ยุ่งยากต่อการใช้งาน ก็ยากที่จะทำให้เกิดการยอมรับได้ยาก ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ใหม่จึงควรผลิตให้ง่าย ต่อการใช้งาน กล่าวได้ว่าความยุ่งยากมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับการยอมรับนวัตกรรม

4) *การทดลองใช้ (Trial Ability)* คือ การที่ผู้รับนวัตกรรมสามารถนำบางส่วน ของนวัตกรรม ไปทดลอง จนเป็นที่ยอมรับ จะช่วยเพิ่มอัตราการยอมรับเพราะทำให้ผู้รับนวัตกรรม รู้สึกว่าตนเสี่ยงภัยน้อย

5) *สังเกตได้ (Absorbability)* คือ การที่ผลของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่มีมองเห็น ได้ง่าย เป็นรูปธรรม (Material Innovation) และเกิดและมีการยอมรับว่านวัตกรรมที่เป็นนามธรรม (NonMaterial Innovation) คุณลักษณะอื่นที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับหลายด้าน เช่น ต้นทุน ความเสี่ยง ความไม่แน่นอน ความน่าเชื่อถือในเชิงวิทยาศาสตร์และการยอมรับจากสังคม นักการตลาดจะทำการวิจัย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อดึงดูดใจผู้บริโภคและทำการวางแผนการตลาด

1.2.4 ความพร้อมขององค์กร (Organizations' Readiness to Adopt Innovation)

การยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่เกี่ยวข้องกับตัวแปรสภาพแวดล้อมขององค์กร เช่น ความก้าวหน้าและ รายได้ ตัวแปรภายในองค์กร เช่น ขนาดองค์กร ผลกำไร แรงผลักดันให้เกิดการ เปลี่ยนแปลง และการบริหาร คือ ระดับการศึกษา อายุ นอกจากนั้นยังอาจมีปัจจัยอื่นที่มาจากนโยบายของรัฐบาล

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527:น,57-62) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ แนวความคิดใหม่ ดังต่อไปนี้

1.3 ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ

1.3.1 ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณโดยทั่วไป ได้แก่

1) *สภาพทางเศรษฐกิจ* เศรษฐกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าและเร็วกว่าเศรษกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า

2) *สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม* มวลชนที่อยู่ในสังคมที่รักษานบธรรมเนียม ประเพณีเก่าๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเห็น ได้ชัดกว่า มีค่านิยมและ ความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลงมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดการยอมรับการ เปลี่ยนแปลงที่ช้าลงและน้อยลงด้วย

3) สภาพทางภูมิศาสตร์ มีพื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่นๆ โดยเฉพาะท้องถิ่นที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีได้มากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการผลิตมากกว่า จะมีผลให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและมากกว่า

4) สมรรถภาพในการทำงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตร สถาบันจัดการเกี่ยวกับการตลาด เป็นต้น สถาบันเหล่านี้ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ให้ประโยชน์แก่บุคคลก็จะทำให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้เร็วและง่ายขึ้น

1.3.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่

1) บุคคลเป้าหมาย (Target Person) หรือเกษตรกรผู้รับการเปลี่ยนแปลง โดยพื้นฐานของเกษตรกรเองจะเป็นส่วนสำคัญต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลง เช่น

(1) พื้นฐานทางสังคม (Society) พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเพศชาย ผู้มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่า จะยอมรับกว่าผู้ที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า และบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นจะยอมรับเร็วที่สุดและช้าลงไปตามลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น

(2) พื้นฐานทางเศรษฐกิจ (Economics) เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินจำนวนมากกว่า การทำกินในเนื้อที่ดินที่มากกว่า การมีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า ทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นฐานทางเศรษฐกิจน้อยกว่า

(3) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร (Communication) เกษตรกรที่มีความสามารถในการอ่าน ฟัง พูด และเขียน เป็นสิ่งทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

(4) พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) มีความพร้อมทางด้านจิตใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลง จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าและรวดเร็วกว่า

2) ปัจจัยที่เนื่องมาจากนวัตกรรม (Innovation) หรือเทคโนโลยีที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ คือ

(1) ต้นทุนกำไร (Cost and Profit) เทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยที่สุดและกำไรมากที่สุด การยอมรับจะสูงกว่าและเร็วกว่า

(2) *ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน (Similar and Fit)* คือ ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของบุคคลในชุมชนและเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

(3) *ความสามารถปฏิบัติได้และเข้าใจได้ง่าย (Practical and Understood)* คือ ไม่เป็นเรื่องที่ยุ่ยากซับซ้อนและไม่มีความยุ่งยากจนเกินไป

(4) *สามารถเห็นได้ว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว (Visibility)* คือ เห็นว่าเกิดผลดีมาก่อน ก็จะปฏิบัติหรือยอมรับได้ง่ายและเร็วกว่า

(5) *สามารถแบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือเป็นเรื่องราวได้ (Divisibility)*

(6) *ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา (Time – saving)*

(7) *เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (Group Decision)*

1.4 กระบวนการยอมรับ

ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทั้งหมดนี้ ถ้ามีครบมากเท่าใดการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรจะรับได้เร็วและมากเท่านั้น

Robertson (1970: p.47) ได้นำเสนอรูปแบบกระบวนการยอมรับ โดยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) *ขั้นรับทราบ (Awareness)* เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภครับรู้ว่ามีสินค้าใหม่ในตลาด โดย มีข้อมูลเพียงเล็กน้อย ยังไม่มีทัศนคติใดๆ ต่อสินค้าใหม่เลย

2) *ขั้นความเข้าใจ (Comprehension)* เป็นขั้นที่แสดงว่า ผู้บริโภคมีความรู้และความเข้าใจในสินค้าใหม่มากขึ้น ทราบว่าสินค้านี้มีประโยชน์อะไร สามารถนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง

3) *ขั้นทัศนคติ (Attitude)* เป็นขั้นที่ผู้บริโภค เริ่มมีความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจต่อสินค้าใหม่ เริ่มมีพฤติกรรมด้านแรงจูงใจ ถ้าผู้บริโภคมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสินค้าใหม่ จะส่งผลให้สิ้นสุด กระบวนการ

4) *ขั้นยืนยัน (Confirmation)* เป็นขั้นที่ผู้บริโภคมีความเชื่อว่า สินค้าใหม่ เหมาะสม และพิจารณาถึงประโยชน์ที่ได้รับ โดยการประเมินจากคุณลักษณะสินค้า

5) *ขั้นทดลอง (Trial)* เป็นขั้นที่ผู้บริโภคมีการทดสอบ หรือทดลองใช้สินค้าใหม่ และพิจารณาถึงประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งในขั้นนี้อาจมีการทดลองใช้งานจริงเพียงบางส่วน หรือทั้งหมด ขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้า

6) *ขั้นการยอมรับ (Adoption)* ในขั้นนี้ผู้บริโภคจะตัดสินใจว่าจะใช้หรือไม่ใช้สินค้าใหม่อย่างถาวร ถ้ายังมีการซื้อ ก็แสดงว่ากระบวนการยอมรับสมบูรณ์

Rogers (1982, pp.20) ได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรมว่า ความคิดการกระทำ หรือวัตถุใหม่ๆ ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ๆ ด้วยตัวบุคคลแต่ละคนหรือหน่วยอื่นๆ ของการยอมรับ ในสังคม Kotler (2007, pp.611) กล่าวถึง กระบวนการยอมรับนวัตกรรมไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) **ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ (Awareness)** เป็นขั้นแรกที่บุคคลรับรู้ว่ามีความคิดใหม่ สิ่งใหม่หรือวิธีปฏิบัติใหม่ๆ เกิดขึ้นแล้วนวัตกรรมมีอยู่จริง แต่ยังไม่มีความรู้รายละเอียดของสิ่งนั้นอยู่

2) **ขั้นสนใจ (Interest)** เป็นขั้นที่บุคคลจะรู้สึกสนใจในนวัตกรรมนั้นทันทีที่เขา เห็นว่าตรงกับปัญหาที่เขาประสบอยู่ หรือตรงกับความสนใจ และจะเริ่มหาข้อเท็จจริงและข่าวสาร มากขึ้น โดยอาจสอบถามจากเพื่อนซึ่งเคยได้ทดลองทำมาแล้ว หรือเสาะหาความรู้จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมนั้นเพื่อสนองตอบความอยากรู้ของตนเอง

3) **ขั้นประเมินผล (Evaluation)** ในขั้นตอนนี้บุคคลจะพิจารณาว่า นวัตกรรมนั้นจะ มีความเหมาะสมกับเขาหรือไม่ จะให้ผลคุ้มค่าเพียงใด หลังจากที่ได้ศึกษานวัตกรรมนั้นมาระยะ หนึ่งแล้ว นวัตกรรมนั้นมีความยากและข้อจำกัดสำหรับเขาเพียงใด และจะปรับให้เข้ากับสถานการณ์ ได้อย่างไร แล้วจึงตัดสินใจว่าจะทดลองใช้ความคิดใหม่ๆ นั้นหรือไม่

4) **ขั้นทดลอง (Trial)** เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้วตัดสินใจที่ จะทดลองปฏิบัติตามความคิดใหม่ๆ ซึ่งอาจทดลองเพียงบางส่วนหรือทั้งหมด การทดลองปฏิบัตินี้ เป็นเพียงการยอมรับนวัตกรรมชั่วคราว เพื่อดูว่าควรตัดสินใจยอมรับโดยถาวรหรือไม่

5) **ขั้นยอมรับปฏิบัติ (Adoption)** ถ้าการทดลองของบุคคลได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ก็จะ ยอมรับความคิดใหม่ๆ อย่างเต็มที่และขยายการปฏิบัติออกไปเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง จนกระทั่ง นวัตกรรมนั้นกลายเป็นวิธีการที่เขายึดถือปฏิบัติโดยถาวรต่อไป ซึ่งถือเป็นขั้นสุดท้ายของการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร

1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม Rogers (1983: p.63) อ้างถึงใน หทัยกาญจน์ วรธนสิทธิโชค, 2551, น.51) กล่าวว่ ลักษณะของ บุคคลที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการยอมรับ นวัตกรรมเร็วหรือช้า มี 3 ประการ ดังนี้

1.5.1 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ผู้มีการศึกษาสูง และมีฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และนวัตกรรมนั้นสอดคล้องกับชีวิต จะเกิดการยอมรับสูงกว่าและเร็วกว่า ผู้ที่ได้รับการศึกษา และมี ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ

1.5.2 บุคลิกภาพ กลุ่มที่ยอมรับนวัตกรรมได้มากและรับได้เร็ว มักจะเป็นผู้ไม่ยึดติดกับสิ่ง เดิมๆ มีความสามารถเอาใจเขามาใส่ใจเรามากกว่า และมีเหตุผล ทัศนคติดีสามารถคิดและ เข้าใจนามธรรมได้ดีกว่า เป็นผู้ชอบเสี่ยงภัย มีทัศนคติที่ดีและยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

1.5.3 พฤติกรรมในการสื่อสาร ถ้าบุคคลมีส่วนร่วมในสังคมและทำตัวเป็นส่วนหนึ่งของ ระบบสังคม ได้ดีมีการเดินทางบ่อยครั้ง มีโอกาสติดต่อกับผู้นำในการเผยแพร่นวัตกรรม มีโอกาส เปิดรับสื่อมวลชนหรือสื่อระหว่างบุคคล เป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมมาก เพราะมีโอกาส แสวงหาข่าวสารมากและเป็นผู้ที่มีระดับการเป็นผู้นำทางความคิดสูง องค์ประกอบของการยอมรับนวัตกรรมที่สำคัญมี 4 ประการ คือ

1) **ลักษณะของนวัตกรรมเอง** มีองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการยอมรับ เช่น องค์ประกอบภายใน ความสอดคล้อง แบ่งเป็นขั้นตอน สามารถแยกทำได้สามารถปรับใช้งานได้อย่างเต็มที่ ส่วนลักษณะภายนอกปฏิบัติตามได้ง่าย เข้าใจง่าย มีการปฏิบัติอย่างได้ผลมาแล้ว ใช้เวลาน้อย

2) **ผู้นำการเปลี่ยนแปลง** การชักนำให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว นั้น ผู้นำ การเปลี่ยนแปลงต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน พร้อมสถานการณ์แวดล้อม เพื่อวินิจฉัย บทบาทของผู้ถ่ายทอดนวัตกรรม และส่วนประกอบต่างๆ เพื่อให้เกิดผลดีและวางแผน เพื่อดำเนินการตามกลยุทธ์ที่วางไว้

3) **กลุ่มบุคคลหรือองค์กรเป้าหมาย** อัตราการยอมรับนวัตกรรมในกลุ่มเป้าหมายที่ แตกต่างกันไป ปริมาณการยอมรับนวัตกรรมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในกลุ่มบุคคลที่มีความ ต้องการทำลายพฤติกรรมเก่าที่ไม่เหมาะสม ต้องการเปลี่ยนเป้าหมายใหม่ที่ดีกว่า ต้องการแสวงหา ความชำนาญใหม่ๆ ต้องการเปลี่ยนแปลงค่านิยมและต้องการได้รับความมั่นคงจากการยอมรับ นวัตกรรมนั้น

4) **สถานการณ์และสภาพแวดล้อมอื่นๆ** เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และสังคม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ความหนาแน่นของประชากร การเมือง และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่เหมาะสมกับสภาพของนวัตกรรม

1.6 เทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ

บ้านจอมยุทธ (2543, น.1) ได้ระบุว่า

1.6.1 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี คือ ระดับของการรับรู้หรือความเชื่อว่า เทคโนโลยีนั้นมีคุณสมบัติที่ดีกว่าความคิดหรือสิ่งที่มีอยู่เดิม ซึ่งถูกแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ ถ้าหาก เทคโนโลยีนั้นมีข้อดีและให้ประโยชน์ต่อผู้ใช้เทคโนโลยีนั้นมากเท่าใด ก็มีโอกาสมากขึ้นที่จะมีผู้ที่ยอมรับมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานจึงต้องมีการศึกษาค้นคว้ามาอย่างดีให้ตรงกับความต้องการและเกิดประโยชน์จากผู้ใช้สูงสุดจึงจะมีการยอมรับอย่างรวดเร็ว

1.6.2 การเข้ากันได้ดีกับสิ่งที่มีอยู่เดิม (compatibility) การเข้ากันได้ คือ ระดับของเทคโนโลยีซึ่งมีความสอดคล้องกับคุณค่า ประสิทธิภาพและความต้องการที่มีอยู่แล้วในตัวผู้รับนวัตกรรมนั้นๆ ถ้าหากเทคโนโลยีนั้นสามารถเข้ากันได้ดีกับสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาก็มีโอกาสได้รับการยอมรับได้ง่ายขึ้น

1.6.3 ความซับซ้อน (complexity) ความซับซ้อนของเทคโนโลยีคือระดับของความเชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นมีความยากต่อการเข้าใจและการนำไปใช้ เทคโนโลยีบางอย่างสามารถทำความเข้าใจและนำมาใช้ได้ง่าย ในขณะที่บางอย่างมีความซับซ้อนและเข้าใจยาก เทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนน้อยกว่ามีโอกาสที่จะได้รับการยอมรับมากกว่า ความซับซ้อนของเทคโนโลยีอาจเกิดจากกรรมวิธีที่ใช้ในการปฏิบัตินั้นมีความยุ่งยาก จำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ระดับสูงมาสนับสนุนจึงจะใช้งานได้ผล อุปกรณ์ที่ใช้มีความยุ่งยากจนผู้ใช้อาจหมดความอดทนที่จะเรียนรู้

1.6.4 การทดลองได้ (trialability) การทดลองได้ของเทคโนโลยีคือระดับของเทคโนโลยีที่สามารถมองเห็นผลจากการทดลองปฏิบัติเพื่อให้เห็นผลได้จริง อย่างน้อยภายใต้สภาพที่จำกัด ความคิดเหล่านี้สามารถทดสอบหรือทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอนหรือเป็นช่วงๆ ไป ก็จะได้รับยอมรับอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีที่ไม่สามารถทดลองได้ก่อนมีโอกาสที่จะได้รับการยอมรับช้ากว่า

1.6.5 การสังเกตได้ (observability) การสังเกตได้คือระดับของเทคโนโลยีที่สามารถมองเห็นกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถสัมผัสและแตะต้องได้จริงๆ การเสนอขายสินค้าที่เป็นแบบขายตรง (direct sale) ที่ได้รับผลสำเร็จสูงถึงแม้ว่าราคาจะค่อนข้างแพงก็เนื่องมาจากคุณสมบัติของเทคโนโลยีในข้อนี้ คือ สามารถนำมาให้ลูกค้าชมและสาธิตให้ดูว่าสินค้าชิ้นนี้มีข้อดีอย่างไร เป็นขั้นๆ เมื่อดูแล้วลูกค้ามีความเห็นว่าดีจริงจึงจะซื้อสินค้านั้น

แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับจึงมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีโดยตรงซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดล้วนเป็นส่วนที่จะผลักดันให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตถั่วเหลืองไม่ว่าจะเป็นสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม บุคลิกภาพ พฤติกรรมในการสื่อสารหรือผลประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ทำให้เกษตรกรสนใจริเริ่มรับรู้ ได้รับความสนใจ เกิดการไตร่ตรองได้ทดลองทำเทคโนโลยีนั้นๆ แล้วเกิดผลที่น่าพึงพอใจ สุดท้ายจึงนำไปปฏิบัติในแปลงถั่วเหลืองของตนเอง

2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

ความรู้ คือสิ่งที่มนุษย์สร้าง ผลิต ความคิด ความเชื่อ ความจริง ความหมาย โดยใช้ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ตรรกะ แสดงผ่านภาษา และสื่อต่างๆ โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ โดยมีนักวิชาการได้กล่าวไว้ ดังนี้

2.1 ความหมาย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546, น.232) ได้อธิบายว่า ความรู้ คือสิ่งที่สะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ นอกจากนี้ ยังได้ให้แนวคิดที่เพิ่มเติมว่า ความรู้ เป็นการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความเข้าใจ การรู้โดยสัญชาตญาณ และสารสนเทศ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการประเมินและการรับเอาประสบการณ์และสารสนเทศใหม่ๆ ของบุคคล โดยความรู้เกิดขึ้นและถูกนำไปประยุกต์ใช้ โดยจิตใจของบุคคล ซึ่งในองค์การความรู้จะถูกส่งสมลงในเอกสาร คลังจัดเก็บเอกสาร งานประจำวัน กระบวนการในการทำงาน วิธีปฏิบัติงาน

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (อ้างถึงในอักษร สวัสดิ์ 2542, น.26) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน “การแปล” ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้นๆ โดยใช้คำพูดของตนเอง และ “การให้ความหมาย” ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการ “คาดคะเน” หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น

เบน จามิน บลูม (Benjamin S. Bloom อ้างถึงในอักษร สวัสดิ์ 2542, น.26-28) ได้ให้ความหมายของ ความรู้ ว่าหมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะ วิธีการและกระบวนการต่างๆ รวมถึงแบบกระสวนของโครงการวัตถุประสงค์ในด้านความรู้ โดยเน้นในเรื่องของกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำ อันเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบ โดยก่อนหน้านี้ในปี ค.ศ. 1965 บลูมและคณะ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้หรือพุทธิพิสัย (cognitive domain) ของคน ว่าประกอบด้วยความรู้ตามระดับต่างๆ รวม 6 ระดับ ซึ่งอาจพิจารณาจากระดับความรู้ในขั้นต่ำไปสู่ระดับของความรู้ในระดับที่สูง ขึ้นไป โดยบลูมและคณะ ได้แจกแจงรายละเอียดของแต่ละระดับไว้ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension)

3. การนำไปปรับใช้ (Application)

4. การวิเคราะห์ (Analysis)

5. การสังเคราะห์ (Synthesis)

6. การประเมินผล (Evaluation)

สรุป ความรู้ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้าง ผิดคิด ความเชื่อ ความจริง ความหมาย โดยใช้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ตรรกะ แสดงผ่านภาษา เครื่องหมาย และสื่อต่างๆ โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์การระลึกถึงสิ่งเฉพาะ วิธีการและกระบวนการต่างๆ อันเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงกัน

2.2 ประเภทแหล่งข้อมูลความรู้

2.2.1 ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือ การคิดเชิงวิเคราะห์

2.2.2 ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็น ความรู้ที่สามารถ ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่างๆ เช่น การบันทึก

2.3 ระดับของความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

2.3.1 ความรู้เชิงทฤษฎี (Know-What) เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง รู้อะไร เป็นอะไร จะพบในผู้ที่สำเร็จการศึกษาใหม่ๆ ที่มีความรู้โดยเฉพาะความรู้ที่จำมาได้จากความรู้ชัดแจ้งซึ่งได้จากการได้เรียนมาก แต่เวลาทำงาน ก็จะไม่มั่นใจ มักจะปรึกษารุ่นพี่ก่อน

2.3.2 ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท (Know-How) เป็นความรู้เชื่อมโยงกับโลกของความเป็นจริง ภายใต้อสภาพความเป็นจริงที่ซับซ้อนสามารถนำเอาความรู้ชัดแจ้งที่ได้มาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเองได้ มักพบในคนที่ทำงานไปหลายๆปี จนเกิดความรู้ฝังลึกที่เป็นทักษะหรือประสบการณ์มากขึ้น

2.3.3 ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผล (Know-Why) เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผลของประสบการณ์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เป็นผู้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้วเกิดความรู้ฝังลึก สามารถถอดความรู้ฝังลึกของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นหรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้พร้อมทั้งรับเอาความรู้จากผู้อื่นไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้

2.3.4 ความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ (Care-Why) เป็นความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ที่พลัดกันมาจากภายในตนเองจะเป็นผู้ที่สามารถสกัด ประมวล วิเคราะห์ ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ กับความรู้ที่ตนเองได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ เช่น สร้างตัวแบบหรือทฤษฎีใหม่หรือนวัตกรรม ขึ้นมาใช้ในการทำงานได้

2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้

ในแต่ละบุคคลต่างความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่างๆ มากน้อยไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความรู้ ความเข้าใจ แสงจันทร์ โสภากาล (2550, น.14-16) ได้อธิบายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหรือระดับการเรียนของนักเรียนที่มีความสอดคล้องกัน กล่าวคือพบว่ามีความสัมพันธ์กับ 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและองค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาได้แก่ องค์ประกอบด้านสังคม เศรษฐกิจ และการจูงใจ

2.4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ระดับการศึกษา การศึกษามีอิทธิพลต่อการแสดงออก เพราะจะทำให้บุคคลมีความรู้และมีความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ อย่างมีเหตุผล
- 2) ความเชื่อ หมายถึง ความรู้สึกริเริ่มคิดของบุคคล ในการยอมรับต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจแตกต่างกันออกไป
- 3) สถานภาพทางสังคม หมายถึง สิทธิและหน้าที่ที่มีต่อผู้อื่น และสังคม
- 4) ประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและส่งผลต่อความคิดเห็น

2.4.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ครอบครัว หมายถึง การสะสมความรู้โดยทางตรง หรือทางอ้อมจากระเบียบ วิถีปฏิบัติ กฎเกณฑ์ และค่านิยมต่างๆ ที่กลุ่มได้กำหนดไว้เป็นระเบียบของความประพฤติและความสัมพันธ์ของสมาชิกในสังคมนั้น
- 2) กลุ่มและสังคมที่เกี่ยวข้อง มีอิทธิพลต่อบุคคลอย่างมาก เพราะเมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มหรือสังคมใดต้องยอมรับ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มและสังคมนั้น
- 3) สื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของบุคคล

สำหรับปัจจัยดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ความเข้าใจของแต่ละบุคคลจะมากขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแรงจูงใจว่าเกษตรกรจะสามารถเปิดใจรับความรู้ใหม่ๆ หรือไม่ ความรู้ที่ได้รับมากทำให้เกิดความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด ที่จะสามารถนำไปปรับใช้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

3. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542,น.335) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

เทพพนม เมืองแมนและสวิง สุวรรณ (2540 ,น.98) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคนๆ หนึ่ง สิ่งที่เขาหายไประหว่างการเสนอให้ กับสิ่งที่ได้รับจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจได้

สง่า ภูธรรงค์ (2540,น.1-6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

นภารัตน์ เสือจงพुरु (2544,น.32) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

กาญจนา อรุณสุขขุจี (2546,น.5) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

Morse (1958: p.19) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาวะจิตที่ปราศจากความเครียด ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการ ถ้าความต้องการได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือบางส่วน ความเครียดก็จะน้อยลง ความพึงพอใจก็จะเกิดขึ้นและในทางกลับกันถ้าความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง ความเครียดและความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

Vroom (1964:p.8) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทักษะคดีด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทักษะคดีด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั่นเอง

Maynard W.Shelly (1975:p.9) ได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ซึ่งสรุปได้ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความสุขที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือเป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุข

สามารถทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกอื่นๆ ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกและ ความรู้สึกที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ

สมหมาย เปียถนอม (2551, น.4 - 6) ได้รวบรวมความหมายของความพึงพอใจจาก นักวิชาการ นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ไว้ดังนี้

แน่งน้อย พงษ์สามารถ (2549, น.259) มีความเห็นว่าความพึงพอใจ หมายถึง ทำที่ ทัวๆ ไปที่เป็นผลมาจากทำที่ที่มีต่อสิ่งต่างๆ 3 ประการ คือ

- 1) ปัจจัยเกี่ยวกับกิจกรรม
- 2) ปัจจัยที่เกี่ยวกับบุคคล
- 3) ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม

พิทักษ์ ตรุษทิบ (2538, น.24) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นเพียงปฏิกิริยาด้าน ความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของ กระบวนการประเมิน โดยบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือ ทิศทางลบ หรือไม่มีปฏิกิริยา คือ เฉยๆ ต่อสิ่งเร้า หรือสิ่งที่มีกระตุ้น

สมพงศ์ เกษมสิน (2526, น.29) ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลจะ เกิดความพึงพอใจจะต้องมีการจูงใจ และได้กล่าวถึงการจูงใจว่า การจูงใจเป็นการชักจูงให้ผู้อื่น ปฏิบัติตาม โดยมีมูลเหตุ 2 ประการ คือ ความต้องการทางร่างกาย และความต้องการทางจิตใจ

สรุปความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หมายถึง ปฏิกิริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้า สิ่งกระตุ้นหรือเข้าไปมีส่วนร่วม ร่วมที่แสดงผลออกมาทางอารมณ์ในทิศทางบวก จิตใจปราศจากความเครียดและเป็นนามธรรม

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow's hierarchy of Need) เป็นผู้พัฒนา แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในเรื่อง ความต้องการตามลำดับขั้น (Pyramid of Requirements หรือ Hierarchy of Needs) ขึ้นในปี 1943 โดยมีสมมติฐานเบื้องต้น ดังนี้ (Abraham Maslow, 1954 : p.253 - 258)

1) มนุษย์มีความต้องการเป็นลำดับขั้น เมื่อความต้องการในระดับใดได้รับการ ตอบสนองแล้ว ก็จะทำให้ความสำคัญกับความต้องการในลำดับนั้นน้อยลง แต่จะพยายามเพื่อให้ได้ ความต้องการในระดับที่สูงขึ้นไป

2) ความต้องการของมนุษย์เป็นเรื่องที่มีความซับซ้อน และความต้องการเป็นสิ่งที่ มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในเวลาใดเวลาหนึ่ง

3) ความต้องการระดับต่ำต้องได้รับการตอบสนองก่อน จึงจะทำให้แสดงพฤติกรรมที่จะผลักดันให้เกิดความต้องการในระดับที่สูงขึ้น

4) มีหลายวิธีการที่จะทำให้มนุษย์เกิดความพึงพอใจ ต่อความต้องการในระดับสูงมากกว่าความต้องการในระดับต่ำ

ในปัจจุบัน ความต้องการของมนุษย์ตามแนวคิดของมาสโลว์ได้ถูกแบ่งออกเป็น 8 ชั้น โดยที่ เดอพอยและกิลสัน (DePoy&Gilson, 2012, pp. 121-122) แสดงภาพพีระมิดลำดับ 8 ชั้นของความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs pyramid) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเสริมคุณค่าความเป็นมนุษย์

ขั้นที่ 1 ความต้องการทางร่างกาย (physiological needs) เป็นความต้องการลำดับต่ำสุดและเป็นพื้นฐานของชีวิต เป็นแรงผลักดันทางชีวภาพ เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย ตลอดจนที่มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม เช่น ความสะอาด ความสว่าง การระบายอากาศที่ดี การบริการสุขภาพ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ความต้องการความปลอดภัย (need for safety) เป็นความต้องการที่จะเกิดขึ้นหลังจากที่ความต้องการทางร่างกายได้รับการตอบสนองอย่างไม่ขาดแคลนแล้ว หมายถึง ความต้องการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยจากอันตรายทั้งทางกายและจิตใจ ความมั่นคงในงาน ในชีวิต และสุขภาพ การสนองในลักษณะนี้ทำได้หลายอย่าง เช่น การประกันชีวิตและสุขภาพ กฎระเบียบ ข้อบังคับที่ยุติธรรม การให้มีสภาพแรงงาน ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ฯลฯ

ขั้นที่ 3 ความต้องการความรักและการยอมรับ (need for love and acceptance) เมื่อมีความปลอดภัยในชีวิตและมั่นคงในการทำงานแล้ว คนเราจะต้องความรัก มิตรภาพ ความใกล้ชิดผูกพัน ความต้องการเพื่อน การมีโอกาสเข้าสมาคมสังสรรค์กับผู้อื่น ได้รับการยอมรับเป็นสมาชิกในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่ม

ขั้นที่ 4 ความต้องการนับถือตนเองและได้รับการเคารพจากผู้อื่น (need for self-esteem) เมื่อความต้องการความรักและการยอมรับได้รับการตอบสนองแล้ว คนเราจะต้องการสร้างสถานภาพของตัวเองให้สูงเด่น มีความภูมิใจและสร้างความนับถือตนเอง ขึ้นชมในความสำเร็จของงานที่ทำ ความรู้สึกมั่นใจในตนเองและมีเกียรติ ความต้องการเหล่านี้เช่น ยศ ตำแหน่ง ระดับเงินเดือนที่สูง งานที่ท้าทาย ได้รับการยกย่องจากผู้อื่น มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในงาน โอกาสแห่งความก้าวหน้าในงานอาชีพ ฯลฯ

ขั้นที่ 5 ความต้องการรู้และเข้าใจตนเอง (knowledge and understanding needs) ในด้านความสามารถ ความสนใจ สิ่งที่ชอบ สิ่งที่ทำแล้วเกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมอย่าง

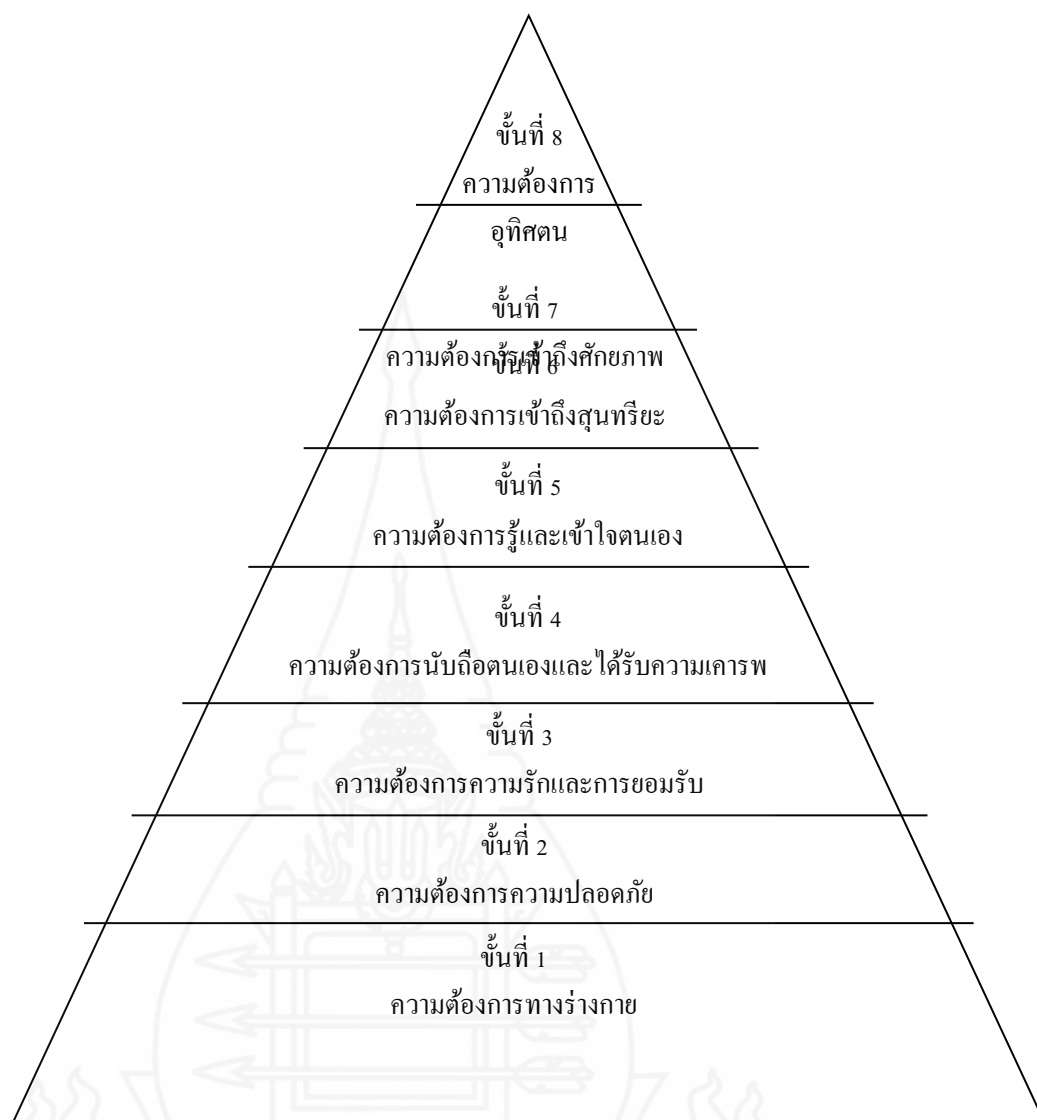
แท้จริง โดยไม่ยึดติดกับตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน แต่ทำทุกอย่างที่เป็นความสบายใจของตนเอง และเกิดประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น

ขั้นที่ 6 ความต้องการเข้าถึงสุนทรียะความงามของชีวิต (need for aesthetics/ beauty) มีความสามารถในการมองเห็นสิ่งสวยงามที่อยู่รอบตัวที่คนอื่นมองไม่เห็น เข้าใจอย่างแจ่มแจ้งว่าตนเองและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่แยกกันไม่ออก ทุกสิ่งในโลกนี้ล้วนสวยงามและมีคุณค่าในตนเอง

ขั้นที่ 7 ความต้องการเข้าถึงศักยภาพแห่งตน (self-actualization needs) คือ ต้องการจะเติมเต็มศักยภาพของตนเอง ต้องการความสำเร็จในสิ่งที่ปรารถนาของตนเอง ความเจริญก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะความสามารถให้ถึงขีดสุดยอด มีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ และคิดสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ การก้าวสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นในอาชีพและการงาน

ขั้นที่ 8 ความต้องการเป็นบุคคลที่ยอดเยี่ยมในการอุทิศตนเพื่อมวลมนุษยชาติ (transcendence) เป็นอัจฉริยะบุคคลที่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับมนุษยชาติอย่างถึงที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ มีชีวิตอยู่เพื่อผู้อื่น





รูปภาพที่ 2.1 แสดงภาพพีระมิดลำดับ 8 ชั้นของความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs pyramid)

ที่มา: สุรงค์ โคว์ตระกูล. 2559.จิตวิทยาการศึกษา.กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ความต้องการทั้ง 8 อย่างเหล่านี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ความต้องการที่เกิดจากความขาดแคลน (deficiency needs) เป็นความต้องการระดับพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการทางกายและ ความต้องการความปลอดภัย ปัจจุบันนับว่าความต้องการใช้อินเทอร์เน็ต การเข้าถึงโซเชียลมีเดีย น่าจะรวมอยู่ชั้นนี้ อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องการความก้าวหน้าและพัฒนาตนเอง (growth needs) ได้แก่ ความต้องการทางสังคม เกียรติยศ ชื่อเสียง และความต้องการเติมความสมบูรณ์ให้ชีวิต จัดเป็นความต้องการระดับสูง และอธิบายว่าความต้องการระดับต่ำจะได้รับการตอบสนองจาก

ปัจจัยภายในตัวบุคคลเองในการอธิบายองค์ประกอบของแรงจูงใจซึ่งมีการพัฒนาในระยะหลังๆ จนถึงความต้องการเป็นบุคคลที่ยอดเยี่ยมในการอุทิศตนเพื่อมวลมนุษยชาติ

การแบ่งลำดับขั้นความต้องการเป็น 8 ขั้นนี้ ก่อให้เกิดประเด็นโต้แย้งจากนักจิตวิทยาหลายท่านที่ไม่เห็นด้วยกับการจัดลำดับแบบนี้ เพราะคิดว่า self-actualization เป็นกระบวนการที่คนเราทุกคนที่ได้รับความพอใจในความต้องการพื้นฐาน 4 ประเภทแล้วเสาะแสวงหาอยู่เสมอโดยไม่มีจุดจบ จึงเป็นการยากที่จะเชื่อว่าคนเราจะต้องถึงขั้น self-actualization อย่างสมบูรณ์ก่อนที่จะมีความต้องการทางสติปัญญาหรือความต้องการรู้และเข้าใจตนเอง (knowledge and understanding needs/ขั้นที่ 5) (Newman & Newman, 1983 และ Di Capprio, 1984) อีกประการหนึ่ง มาสโลว์ได้เขียนไว้ในหนังสือของท่านว่า ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจ (ความอิสระที่จะสำรวจสิ่งแวดล้อมหาข้อมูล) เป็นความต้องการที่จำเป็นที่จะมีก่อน (Precondition) เพื่อจะมีพฤติกรรมสนองตอบความต้องการพื้นฐานอย่างอื่น ดังนั้น ในหนังสือที่เขียนเกี่ยวกับความต้องการทฤษฎีของมาสโลว์ในทศวรรษที่แล้วเป็นต้นมา (Maslow, 1970) จึงใส่ self-actualization เป็นลำดับขั้นสูงสุดของความ ต้องการตามทฤษฎีของมาสโลว์

สรุปจากแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ และทฤษฎีข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจคือความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จ ปัจจุบันมนุษย์มีความต้องการความก้าวหน้าและพัฒนาตนเองมากขึ้น เพื่อตอบสนองจากปัจจัยภายในตัวบุคคลเอง

4. เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ถั่วเหลืองเป็นพืชที่สำคัญ ทั้งด้านการบริโภคในรูปผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม ดังนั้นถั่วเหลืองมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งปัจจุบันถั่วเหลืองในประเทศยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงจำเป็นต้องศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง อภิพวรรณ พุกภักดี (2546: น.117-121) ได้อธิบายถึง “ถั่วเหลืองพืชทองของไทย” ประกอบด้วยลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และการเจริญเติบโต สรีระของถั่วเหลือง ตลอดจนแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองสู่เกษตรกร

4.1 การปลูกถั่วเหลือง

การปลูกถั่วเหลืองในประเทศไทยสามารถปลูกได้ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ที่ทำการปลูก การปลูกในฤดูแล้งจะทำในพื้นที่เขตชลประทานที่มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ ส่วนการปลูกในฤดูฝนจะทำในพื้นที่ดอน อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว

4.1.1 การปลูกถั่วเหลืองในฤดูฝน

ภาคเหนือตอนบนบนเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มปลูกคือในช่วงต้นเดือนกรกฎาคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคมจะได้ผลผลิตสูงกว่าช่วงวันปลูกอื่นๆ พื้นที่ในการปลูก ควรอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร อุณหภูมิเฉลี่ยในพื้นที่อยู่ระหว่าง 15-35 องศาเซลเซียส และมีฝนตกสม่ำเสมอประมาณ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี ดินที่เหมาะสมในการปลูกเป็นดินที่มีเนื้อดินร่วน ร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทรายหรือเหนียว หน้าดินลึก 20-25 เซนติเมตร ระบายน้ำและถ่ายเทอากาศดี ความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 5.5-7.0 นอกจากนี้ควรเป็นพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วม รวมทั้งควรมีเส้นทางคมนาคมสะดวกและห่างไกลจากแหล่งมลพิษ

4.1.2 การปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้ง

แหล่งปลูกถั่วเหลืองในฤดูฝนมักเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขาที่มีความลาดเอียงแตกต่างกัน การปลูกถั่วเหลืองในพื้นที่ลาดเอียงจะประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินสูง ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงอย่างต่อเนื่องในระยะยาวและการปลูกถั่วเหลืองจะได้ผลผลิตลดลงตามไปด้วยพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีเนื้อดินร่วนถึงเหนียว และมีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในเกณฑ์ต่ำ เช่น แปลงทดสอบในแหล่งปลูกเขตอำเภอกุฉินารายณ์ และชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ปี 2543 มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในเกณฑ์ต่ำระหว่าง 4.9-8.1 ส่วนในล้านส่วน แต่มีความเป็นกรดเป็นด่างและอินทรีย์วัตถุพอเหมาะ

4.2 วิธีปลูกถั่วเหลือง

หากต้องการให้ได้ผลผลิตที่สูงต้องมีการวางแผนไม่ว่าจะเป็นการใช้เมล็ดพันธุ์ และระยะการปลูก ควรปลูกเป็นแถว โดยเว้นระยะระหว่างต้นให้เหมาะสม ดังนี้

4.2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ 5- 12 กิโลกรัมต่อไร่

4.2.2 ระยะระหว่างแถว 50 ซม.

4.2.3 ระยะระหว่างหลุม 20 ซม.

ให้ปลูกหลุมละ 3-4 เมล็ด โดยวางเมล็ดพันธุ์ในหลุมที่ลึกประมาณ 3-4 ซม. จากนั้นกลบดินเมื่อต้นถั่วเหลืองงอกได้ประมาณ 7 วัน ต้องถอนบางต้นออกให้เหลือเพียงหลุมละ 2-4 ต้น หรือระหว่างแถว 50 ซม. แล้ว โรยเมล็ดปลูก งดแล้วถอนให้เหลือ 10-20 ต้น ต่อ 1 เมตร หรือให้ได้จำนวนต้นอยู่ระหว่าง 32,000 ถึง 64,000 ต้น/ไร่ ซึ่งจะใช้เมล็ดพันธุ์ปลูกประมาณ 5-12 กก. ต่อไร่ การปลูกถั่วเหลืองเป็นแถวเช่นนี้จะทำให้สะดวกต่อการบำรุงรักษา เช่น การพรวนดิน คายหว่าน ใส่ปุ๋ยและการพ่นยาป้องกันและกำจัดโรคแมลง เป็นต้น สำหรับการปลูกในตอซังนั้น ก่อนปลูกเอาน้ำเข้าให้ทั่วแปลงก่อนแล้วจึงใช้ไม้ทิ่มตามตอซังทำหลุมปลูก หยอดเมล็ดหลุมละ 3-4 เมล็ด ความชื้นในดินจากการเอาน้ำเข้าก่อนปลูกจะเพียงพอสำหรับถั่วเหลืองงอกโดยไม่ต้องให้น้ำซ้ำอีก

4.3 การปฏิบัติดูแลรักษา

4.3.1 การใส่ปุ๋ยและปุ๋ยหมัก การใส่ปุ๋ยจำเป็นสำหรับดินที่อุดมสมบูรณ์ต่ำ ปุ๋ยที่ใส่อาจเป็นปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือใส่ทั้งสองชนิด การใส่ปุ๋ยคอกอย่างเดียวไม่มีทางเพิ่มอาหารธาตุที่สำคัญได้พอเพียง ดังนั้นจึงมักมีการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ด้วย ธาตุที่สำคัญในปุ๋ยวิทยาศาสตร์ คือ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), และ โพแทสเซียม (K) ถ้ามีการคลุกเชื้อไรโซเบียมก็ใส่ธาตุ N เพียงเล็กน้อย คือ ใส่ให้มีเนื้อธาตุ N เพียง 3 หรือ 6 กก./ไร่ ก็พอ แต่ถ้าไม่คลุกเชื้อก็ควรใส่ 6 ถึง 24 กก./ไร่ (แล้วแต่ชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของดิน) ควรแบ่งใส่ปุ๋ยนี้สองครั้ง คือ หว่านก่อนปลูก หรือหลังปลูกเล็กน้อย และหว่านก่อนออกดอกอีกครั้งหนึ่ง เมื่อมีการคลุกเชื้อแล้วมีการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากๆ ก็ทำให้มีปมน้อยหรือมีขนาดเล็ก และถ้าใส่ปุ๋ยไนโตรเจนเพิ่มเติมหลังจากที่ปมถั่วเหลืองเริ่มตรึงไนโตรเจนแล้วก็จะไม่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของถั่วเหลือง

ธาตุ P มีความจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง เพิ่มเปอร์เซ็นต์น้ำมัน เพิ่มจำนวนปมที่ราก ทำให้เชื้อไรโซเบียม ตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ดี ปกติแล้วถั่วเหลืองต้องการธาตุนี้เป็นจำนวนมาก และมีการใช้ตลอดอายุของถั่วเหลืองทีเดียว ดินในประเทศไทยมักมีธาตุนี้ต่ำ ควรใส่ P ในรูปปุ๋ยผสม หรือในรูป หินฟอสเฟต (rock phosphate) สำหรับธาตุ K ก็จำเป็นสำหรับถั่วเหลืองมากเช่นกัน ช่วยทำให้ถั่วเหลืองติดปมดีขึ้น เพิ่มจำนวนฝัก เพิ่มจำนวนเมล็ด เมล็ดมีน้ำมันเพิ่มขึ้น

สูตรปุ๋ยซึ่งกรมวิชาการเกษตรนิยมใช้ในการทดลองโดยทั่วไปคือ 3-9-6 N, P₂O₅, K₂O กก./ไร่ ในกรณีของ N นั้นจำเป็นต้องเพิ่มขึ้นกว่านี้ถ้าไม่มีการคลุกเชื้อไรโซเบียมที่ใส่ปุ๋ยสูตรอื่นๆ ก็อาจใช้สูตร 15-15-15, 12-24-12, 16-20-0 อัตรา 25-30 กก./ไร่ ถ้าใส่หินฟอสเฟต ก็ใช้ 100-150 กก./ไร่

นอกจากธาตุที่สำคัญๆ ดังกล่าวแล้วถั่วเหลืองยังต้องการธาตุเสริมและธาตุรอง (secondary and micro-nutrients) อีกหลายชนิด ธาตุเหล่านี้ได้แก่แคลเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg), กำมะถัน (S), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), โมลิบดีนัม (Mo), และสังกะสี (Zn) ธาตุเหล่านี้ส่วนมากต้องการเป็นจำนวนน้อย การตรวจสอบความขาดแคลนเต็มไปด้วยความยากลำบาก แต่ถ้าขาดแคลนแล้วจะทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองลดลงเช่นกัน เช่นในการทดลองที่จังหวัดเลยและเชียงรายมีการพบว่า ถ้ามีการใส่โมลิบดีนัมแล้ว ทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองเพิ่มขึ้น 30-50 เปอร์เซ็นต์

การใส่ปุ๋ยหมักเพื่อปรับสภาพของดินนับว่าจำเป็นมากสำหรับดินเป็นกรดหรือดินเปรี้ยว ทั้งนี้เพราะการดูดธาตุอาหารต่างๆ ของถั่วเหลืองไปจากดินมีความสัมพันธ์กับ pH ของดินอย่างมาก ถ้าดินมี pH 6.0-7.0 ก็มีการใช้ธาตุอาหารพวก P, K และอื่นๆ ได้ดี ถ้าต่ำกว่านี้ธาตุอาหารจะถูกตรึงไว้ นอกนั้นดิน pH 6.0-7.0 เหมาะต่อการพัฒนาของปมถั่วเหลือง ก่อนที่จะทำการปลูก

ถั่วเหลือง (หรือพืชอื่น ๆ) ก็ควรส่งตัวอย่างดินไปให้หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องในทางนี้ทำการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณสมบัติของดินเสียก่อน ผู้วิเคราะห์จะให้คำแนะนำอย่างดีถึงวิธีการปรับปรุงดินและปรับสภาพของดินก่อนการเพาะปลูก ในสมัยปัจจุบันนักศึกษาคควรที่จะรู้ธรรมชาติและลักษณะของดินตัวเองทุกๆ ราย

4.3.2 การให้น้ำ ในฤดูแล้งควรให้น้ำประมาณ 5-6 ครั้งตลอดฤดูปลูกโดยให้ครั้งแรกก่อนปลูกครั้งต่อไปให้ทุก 10-14 วัน อีก 4-5 ครั้ง แล้วแต่ความชุ่มชื้นของดิน แต่ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินแตกต่างกันไปสังเกตได้จากใบถั่วเหลือง โดยปกติใบถั่วจะเหี่ยวใบตอนบ่าย และจะคืนตัวเป็นปกติในตอนเย็น หากเห็นว่าในตอนเย็นหรือตอนเช้า ใบถั่วยังมีอาการเหี่ยวไม่เป็นปกติก็ควรจะให้น้ำได้

4.3.3 การให้น้ำควรให้พอดี ไม่ควรให้น้ำท่วมแปลงถั่วเหลืองเกิน 1-2 วัน ถ้าให้มากเกินไป หรือดินชั้นล่างแฉะ จะสังเกตได้จากการที่ใบเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองก้านใบและเส้นใบจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงให้รีบระบายน้ำออกทันที และควรลดการให้น้ำครั้งต่อไปให้น้อยลง โดยยึดระยะเวลาให้น้ำครั้งต่อไปนานกว่าเดิม ควรระวังอย่าให้ขาดน้ำในช่วงที่ออกดอกและติดฝัก

4.3.4 การพรุนดินและดายหญ้า ควรทำอย่างน้อย 2 ครั้ง ในระยะที่ต้นถั่วอายุไม่เกิน 30 วัน หลังจากนั้นแล้วถั่วจะเริ่มออกดอก การพรุนดินจะกระเทือนระบบรากและอาจทำให้ดอกร่วงได้ และในระยะที่ถั่วออกดอก ต้นถั่วจะแผ่กิ่งก้านมากพอที่จะปกคลุมดิน ป้องกันวัชพืชเจริญเติบโตได้

4.3.5 ปัญหาที่พบบ่อยในการปลูกถั่วเหลืองฤดูแล้งในนาข้าว คือ วัชพืช โดยเฉพาะหญ้าและลูกข้าวจะงอกขึ้นมาเมื่อ ได้รับความน้ำ จึงควรกำจัดพืชอย่างน้อย 2 ครั้ง ตามความจำเป็น หากอายุเกิน 30 วันแล้วไม่ควรทำอีก การดูแลแปลงปลูกถั่วเหลืองในระยะ 1 เดือนแรก ให้ปลอดจากวัชพืชรบกวนได้ นับว่าสำคัญที่สุดในการเพิ่มผลผลิต ถั่วเหลือง

4.3.6 การป้องกันและกำจัดศัตรูของถั่วเหลือง โรคที่สำคัญที่ระบาดและทำความเสียหายแก่ถั่วเหลือง ในปัจจุบัน คือ โรคราสนิม ซึ่งระบาด เมื่อถั่วเหลืองเริ่มติดฝัก จะมีลักษณะเป็นจุดกลมเล็กๆ สีน้ำตาลคล้ายสนิมที่ใบ และอาการจะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดใบจะร่วงหมด ฝักและเมล็ดจะลีบและเก็บผลผลิตไม่ได้เลย การป้องกัน โดยใช้พันธุ์ต้านทาน คือ พันธุ์ สจ.5 การใช้ยาป้องกันและรักษานั้น เป็นการสิ้นเปลืองมาก และเพิ่มต้นทุน เนื่องจากยามีราคาแพง

แมลง ระยะถั่วเหลืองเริ่มงอกประมาณ 7-10 วัน จะมีแมลงวันเจาะโคนต้น ระบาด ต้องพ่นยาจำพวกไดเมทโรเอท (ชื่อการค้ามีหลายอย่าง เช่น ไลเม ไชกอน เป็นต้น) ป้องกันไว้ก่อนโดยใช้ 2 ซ่อนแอง (30 ซีซี) ต่อน้ำ 1 ปีบ (20 ลิตร) เพราะถ้าแมลงดังกล่าวเจาะที่โคนต้นอ่อนแล้วจะไม่มีทางป้องกันกำจัดได้เลยอีกระยะหนึ่ง คือระยะถั่วเหลืองกำลังออกดอก และเริ่มติดฝักจะ

มีแมลง พวกหนอนผีเสื้อกัดกินใบ หนอนม้วนใบ และหนอนเจาะฝักหรือดูดฝักทำลายถั่วเหลือง หากพบว่ามีความเสียหายที่ระดับควรพ่นยาป้องกัน และกำจัด เช่น อโซดริน ฟอสดริน เป็นต้น โดยใช้ ยา 2 ซ่อนแอง(30 ซีซี) ต่อน้ำ 1 ปีบ (20 ลิตร) พ่น 7-10 วันต่อครั้ง

4.4 การเก็บเกี่ยว ผลผลิตรวมรุ่นต่อไร่ ของประเทศโดยเฉลี่ย 277 กิโลกรัมต่อไร่
(สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร 2559/2560)

ถั่วเหลืองมีอายุตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 90-100 วัน ระยะเวลาที่ถั่วเหลือง แก่เก็บเกี่ยวได้จะสังเกตได้จาก ใบเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและร่วงหล่นไปเป็นจำนวนมาก ฝักเปลี่ยนเป็น สีน้ำตาล การเก็บเกี่ยวอาจใช้มีดหรือเคียวเกี่ยวทั้งต้น และนำมาตากให้แห้ง ประมาณ 2-3 แดด แล้วนำมาบด โดยนำมาบดแล้วใช้ไม้ฟาดหรือใช้แทรกเตอร์แล่นทับ หรือใช้เครื่องนวดติด เครื่องยนต์ก็ได้ เสร็จแล้ว จึงนำมาร่อนหรือผัดเอาแต่เมล็ดที่สะอาด เมล็ดถั่วที่จะใช้ทำพันธุ์จะต้อง นำไปตากให้แห้งสนิท ข้อควรระวังคือ เวลาเก็บเกี่ยวไม่ควรให้ถั่วเหลืองถูกฝน เพราะจะทำให้ เมล็ดบวม เน่า เสียหาย และความงอกจะลดน้อยลงด้วย การเก็บรักษาเมล็ดถั่วเหลืองไว้ทำพันธุ์นั้น วิธีเก็บที่ให้ความงอกสูงได้นาน 10 เดือน คือตากเมล็ดให้แห้งสนิทและเก็บไว้ในห้องเย็น แต่ สำหรับเกษตรกรทั่วไปวิธีที่เหมาะสม คือ เก็บเมล็ดที่แห้งไว้ในภาชนะที่ปิดฝาได้สนิท เช่น ปีบสังกะสี หรือพลาสติก มัดปากถุงให้แน่นและเก็บไว้ในห้องที่ไม่ชื้นจะเก็บไว้ได้นานประมาณ 5 เดือน โดยที่ มีความงอกมากกว่า 70 % สามารถนำไปใช้ปลูกได้

เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองที่ดีจะต้องอธิบายเป็นความรู้ความเข้าใจได้ และเกิดความพึงพอใจที่จะยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งมีตั้งแต่การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ต้านทานโรค การปรับปรุง พันธุ์เพื่อประสิทธิภาพการตรึงไนโตรเจนในสภาพพื้นที่ที่มีการตรึงไนโตรเจนสูง และอื่นๆ เป็นต้น ทั้งนี้เทคโนโลยีที่จะถ่ายทอดต้องสามารถทำได้จริงมีตัวอย่าง มีการสอนและติดตามผลของ เทคโนโลยีที่เกษตรกรนำไปใช้จนเห็นผล เกษตรกรจึงจะสามารถปักใจเชื่อและยอมรับเทคโนโลยี นั้นได้

5. ระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, (2560 : น.6) ได้กล่าวถึง ระบบการเกษตรแบบแปลง ใหญ่ คือ การส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มการผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน ตลอดจนการ จัดการด้านการตลาด เพื่อการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน โดยมี หน่วยงานภาครัฐและภาคีที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการจะได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิต

นำไปสู่การต้นทุนการผลิต ผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น มีการบริหารจัดการขายผลผลิตได้ในราคา ยุติธรรมเพราะมีการทำข้อตกลง MOU กับเอกชนจากการเข้าร่วมแปลงใหญ่

5.1 ความเป็นมา

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาของกระทรวง (Road map) ซึ่งมีโครงการที่สำคัญคือการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตร ด้านสินค้าพืช ปศุสัตว์ และ ประมง ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ) ได้มอบนโยบายเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2558 เน้นให้ความสำคัญในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต โดยการรวมแปลงการผลิตของเกษตรกรเป็นแปลงใหญ่จะก่อให้เกิดกิจกรรมลดต้นทุนการผลิตตามที่ กำหนดและสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นโอกาสในการแข่งขันให้กับสินค้า เกษตร ทั้งนี้การปรับ โครงสร้างสินค้าที่สำคัญดังกล่าว จะต้องทำการผลิตในพื้นที่ที่มีความ เหมาะสม ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเขตพื้นที่เหมาะสมสำหรับ การผลิตสินค้า 20 ชนิดไว้แล้ว โดยมีหลักการ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาทิ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่ม ผลผลิตต่อพื้นที่ รวมทั้งผลผลิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการของตลาดมีการผลิต ร่วมกันเป็นกลุ่มและมีการเชื่อมโยงกับตลาดเพื่อบริหารจัดการให้เกิดสมดุลระหว่างอุปทานและ อุปสงค์ของสินค้าแก้ปัญหาเรื่องสินค้าล้นตลาดและราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ รวมทั้งส่งเสริม การเกษตรผสมผสานตามเกษตรทฤษฎีใหม่ ทำการผลิตในพื้นที่ที่เหมาะสม (Zoning by Agri-map) อย่างไรก็ตามตัวช่วยในการพัฒนาต้องสร้างเกษตรกรให้เป็น smart farmer สร้างข้าราชการที่ดูแล ให้เป็น smart officer ภาครัฐจะเป็นตัวช่วย ด้านเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ลานตาก ตลาดสินค้าเกษตร ฯลฯ ทั้งหมดจะนำไปสู่ปลายทางคือคุณภาพของเกษตรกรดีขึ้น มีฐานะทางสังคม (ภาคภูมิใจในอาชีพ เกษตรกรและสังคมยอมรับ) มีรายได้เพิ่มขึ้นและหนี้สินลดลง

5.2 วัตถุประสงค์

5.2.1 เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม และบริหารจัดการร่วมกันเกิดการ รวมกันผลิต และรวมกันจำหน่าย โดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน

5.2.2 เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต และมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน ภายใต้การบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน

5.3 เป้าหมาย/สถานที่ดำเนินการ 1,512 แปลง ประกอบด้วย

5.3.1 แปลงเดิม (ปี 2559) 600 แปลง

5.3.2 แปลงใหม่ (ปี 2560) 400 แปลง

5.3.3 แปลงเตรียมการ (ปี 2561) 512 แปลง

5.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

5.4.1 **เกษตรกร** มีความสามารถในการบริหารจัดการเทคโนโลยี มีรายได้เพิ่ม และมั่นคง และมีตลาดสินค้าเกษตรที่แน่นอน

5.4.2 **ภาครัฐ** มีการบริหารงาน เงิน และคน อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดสมดุลของ อุปสงค์ และอุปทาน ความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตร

5.4.3 **ภาคเอกชน** มีแหล่งซื้อสินค้าที่แน่นอน ทั้งปริมาณ และคุณภาพ เป็นธุรกิจ เพื่อช่วยเหลือสังคม (Social Business) ได้รับชื่อเสียงในฐานะเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม

5.5 หลักการดำเนินการ

5.5.1 **ความสมัครใจ**: เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ด้วยความสมัครใจ และดำเนินการ ภายใต้หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และเป้าหมายของแปลงใหญ่

5.5.2 **ง่ายต่อการเข้าถึง**: รวมตัวกันได้ จับเป็นกลุ่มผลผลิตเกษตรชนิดเดียวกัน ดำเนินการได้เลย

5.5.3 ขนาดพื้นที่เหมาะสม

- 1) ข้าวไม่น้อยกว่า 300 ไร่ และ เกษตรกรไม่น้อยกว่า 30 ราย
- 2) สินค้าอื่นไม่น้อยกว่า 300 ไร่ หรือ เกษตรกรไม่น้อยกว่า 30 ราย

5.5.4 พัฒนาให้ถึงเป้าหมาย: ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต ขยายโอกาส

5.5.5 **พื้นที่ไม่เหมาะสมตาม Agri-Map** สามารถรวมเป็นแปลงใหญ่ได้ และใช้ เทคโนโลยีเข้าไปปรับพื้นที่ให้เหมาะสม

5.5.6 ยกระดับ: มาตรฐาน ประสิทธิภาพการผลิต เน้นผลผลิตของแปลงใหญ่

5.5.7 แหล่งน้ำ: พัฒนาตามความจำเป็น/เหมาะสม

5.5.8 กระบวนการกลุ่ม:

- 1) กลุ่มเดิม (สหกรณ์/วิสาหกิจชุมชน) – แบ่งเป็นกลุ่มย่อย ทำแปลงใหญ่ได้
- 2) ไม่มีกลุ่ม – พัฒนาให้เกิดกลุ่ม ต้องใช้เวลา

5.5.9 **การประหยัดจากขนาดของกิจการ หรือ กำลังการผลิตด้วยจำนวนมากๆ แล้วทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลง**

5.6 หลักการดำเนินงานสำหรับเจ้าหน้าที่มี 12 ขั้นตอน คือ

5.6.1 ต้องมีความรู้และความเข้าใจในความหมายและหลักการของแปลงใหญ่ที่ชัดเจน

5.6.2 ต้องเข้าใจองค์ประกอบของแปลงใหญ่

5.6.3 ต้องมีการบูรณาการงานร่วมกันของหน่วยงานภาคีต่างๆ เกี่ยวข้องในแปลงใหญ่

5.6.4 คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แบบเบ็ดเสร็จ ต้องเข้ามาสนับสนุนการดำเนินการแปลงใหญ่

5.6.5 ผู้จัดการแปลงต้องทำแผนการปฏิบัติงานแปลงใหญ่ที่ชัดเจน เช่น แผนปฏิบัติงาน ราย 3 เดือน แผนการปฏิบัติงานรายปี

5.6.6 ผู้จัดการแปลงต้องทำแผนธุรกิจแปลงใหญ่รายบุคคล/แผนกลุ่ม ที่ชัดเจน และสามารถปฏิบัติได้จริง เพื่อรองรับการสนับสนุนสินเชื่อแปลงใหญ่

5.6.7 มีการพัฒนาการดำเนินงานร่วมกันทั้งระบบตลอดห่วงโซ่อุปทาน

5.6.8 พัฒนาสินค้าดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนากลุ่ม ให้เกิดความเข้มแข็งไปพร้อมๆ กัน

5.6.9 มีการประเมินผลที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน (แตกต่างจากก่อนเข้าแปลงใหญ่ ใดๆ) เช่น จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP

5.6.10 สินค้าแปลงใหญ่ต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน

5.6.11 สมาชิกแปลงใหญ่ต้องได้รับการพัฒนาให้เป็น Smart farmer ทุกราย

5.6.12 ต้องยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อยกระดับเกษตรกรและปฏิรูปภาคการเกษตร

ระบบเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มการผลิตและการบริหารจัดการร่วมกัน ตลอดจนการจัดการด้านการตลาด เพื่อการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน โดยมีหน่วยงานภาครัฐและภาคีที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก ซึ่งเกิดจากการสมัครใจของเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดเดียวกันมารวมกลุ่ม มีจำนวนสมาชิกไม่น้อยกว่า 30 คน พัฒนาให้ถึงเป้าหมายคือลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตและขยายโอกาส มีการยกระดับมาตรฐาน ประสิทธิภาพการผลิต รวมถึงเน้นผลผลิตของแปลงใหญ่ด้วย เพราะฉะนั้นระบบเกษตรแบบแปลงใหญ่จึงเป็นกุญแจสำคัญในการนำเทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการ

6. SWOT Analysis

SWOT เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในการทำการวิเคราะห์ข้อมูลภายในและภายนอกของการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองต่อไป

6.1 ความหมายของ SWOT

กลยุทธ์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับองค์กรเพราะองค์กรใช้กลยุทธ์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของตน โดยองค์กรจะกำหนดกลยุทธ์ได้นั้นต้องรู้สถานภาพหรือสถานะขององค์กรของตนเสียก่อน นอกจากนี้ยังต้องมีกระบวนการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับตนเอง วิธีการและเทคนิคในการวิเคราะห์สถานะขององค์กรและกระบวนการกำหนดกลยุทธ์มีหลายวิธีด้วยกัน หนึ่งในวิธีการเหล่านี้ คือกระบวนการวิเคราะห์ SWOT ซึ่งเป็นวิธีการที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลาย ความหมายของ SWOT เป็นคำย่อมาจากคำว่า Strengths Weaknesses Opportunities and Threats โดย

6.1.1 Strengths คือ จุดแข็ง หมายถึง ความสามารถและสถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นบวก ซึ่งองค์กรนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ดี

6.1.2 Weaknesses คือ จุดอ่อน หมายถึง สถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นลบและด้อยความสามารถ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ไม่ดี

6.1.3 Opportunities คือ โอกาส หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการขององค์กร

6.1.4 Threats คือ อุปสรรค หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่ให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นปัญหาต่อองค์กร บางครั้งการจำแนกโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะทั้งสองสิ่งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้สถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรคได้ และในทางกลับกัน อุปสรรคอาจกลับกลายเป็นโอกาสได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้องค์กรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์แวดล้อม

6.2 กรอบการวิเคราะห์ SWOT

ในการวิเคราะห์ SWOT การกำหนดเรื่อง หัวข้อ หรือประเด็น (Area) เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึง เพราะว่า การกำหนดประเด็นทำให้การวิเคราะห์และประเมินจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคได้ถูกต้องโดยเฉพาะการกำหนดประเด็นหลัก (key area) ได้ถูกต้องจะทำให้การวิเคราะห์ถูกต้องยิ่งขึ้น การกำหนดกรอบการวิเคราะห์ SWOT ใดๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะธุรกิจและธรรมชาติขององค์กรนั้นๆ ในวงการธุรกิจเอกชนมีการคิดค้นกรอบการวิเคราะห์ SWOT ที่มีความหลากหลายรูปแบบ อาทิ MacMillan (1986) โดยประเด็นสำหรับกรอบการวิเคราะห์ SWOT ดังนี้

6.2.1 เอกลักษณ์ขององค์กร

6.2.2 ขอบเขตปัจจุบันของธุรกิจ

6.2.3 แนวโน้มสภาพแวดล้อมที่จะเป็นโอกาสและอุปสรรค

6.2.4 โครงสร้างของธุรกิจ และ

6.2.5 รูปแบบการเติบโตที่คาดหวัง *Goodstein et al (1993)* ได้เสนอ 5 ประเด็นที่ต้องวิเคราะห์ คือ

- 1) ความสำเร็จของแต่ละประเภทธุรกิจขององค์กรและทรัพยากรขององค์กรที่ยังไม่ถูกใช้
- 2) ระบบติดตามประเมินผลสำหรับธุรกิจแต่ละประเภท
- 3) กลยุทธ์ขององค์กรในแง่ความคิดริเริ่ม การเผชิญกับความเสี่ยง และการขับเคลื่อนการแข่งขัน
- 4) โครงสร้างและระบบการบริหารขององค์กรที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติแผนกลยุทธ์ให้บรรลุเป้าหมาย

5) วัฒนธรรมองค์กรและวิธีการทำธุรกิจ

ในขณะที่ *Piercy and Giles (1998)* เสนอ 4 ประเด็น คือ

- (1) ความเฉพาเจาะจงของตลาดผลิตภัณฑ์
- (2) ความเฉพาเจาะจงของกลุ่มลูกค้า
- (3) นโยบายราคาในตลาดที่เกี่ยวข้อง และ
- (4) การสื่อสารทางการตลาดสำหรับลูกค้าที่แตกต่างกัน และ *Edwards (1994)*

เสนอปัจจัยภายนอก 9 ประการ คือ การเมือง เศรษฐกิจ นิเวศวิทยา การแข่งขัน กฎหมาย โครงสร้างพื้นฐาน สังคม เทคโนโลยี และประชากร

6.3 ข้อที่ควรคำนึงและปัญหาในการทำกระบวนการวิเคราะห์ (*Goodstein et al., 1993*) ดังนี้

6.3.1 องค์กรต้องกำหนดก่อนว่า องค์กรต้องการที่จะทำอะไร

6.3.2 การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคต้องกระทำในช่วงเวลานั้น

6.3.3 องค์กรต้องกำหนดปัจจัยหลัก (*key success factors*) ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานให้ถูกต้อง

6.3.4 องค์กรต้องประเมินความสามารถของตนให้ถูกต้อง

6.3.5 การระบุจุดอ่อนต้องกระทำอย่างซื่อสัตย์ และบางครั้งจุดอ่อนเฉพาะอย่าง เป็นของเฉพาะบุคคล

6.3.6 การจัดการกับกลไกการป้องกันตนเองต้องกระทำอย่างรอบคอบ

6.3.7 แนวโน้มการขยายจุดแข็งที่เกินความเป็นจริง

6.3.8 ความใกล้ชิดกับสถานการณ์ทำให้มอง สถานการณ์ขององค์กรไม่ชัดเจน

6.3.9 การกำหนดบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลต้องระบุให้ชัดเจน

6.3.10 ข้อมูลไม่เพียงพอ และข้อมูลลี้ลับมากเกินไปภายนอกอาจเป็นโอกาสหรืออุปสรรคก็ได้

6.4 การกำหนดกลยุทธ์ โดยใช้เทคนิค TOWS Matrix

จากการรวบรวมข้อมูลของ อภิชา ประกอบแสง (2558) ใน online marketing.blogspot.com กล่าวถึงความแตกต่าง SWOT และ TOWS Analysis ดังนี้



ภาพที่ 2.2 TOWS/SWOT Matrix

ที่มา: onlinemarketing.blogspot

6.4.1 ความแตกต่าง SWOT และ TOWS Analysis

1) *TOWS Matrix* TOWS เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยของเครื่องมือทางธุรกิจที่สอดคล้องกัน ด้วยเครื่องมือ SWOT และ TOWS เป็นตัวช่วยของปัจจัยสำหรับการเตรียมการที่จะวิเคราะห์ความแตกต่างกันของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค TOWS หรือ SWOT Analysis ช่วยให้คุณได้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเลือกเชิงกลยุทธ์ที่ต้องเจอ “กลยุทธ์” เป็นศิลปะของการกำหนดวิธีการที่คุณจะ “ชนะ” ในธุรกิจ หรือ ในชีวิตจริง)

2) *SWOT Analysis* และ *TOWS* ต่างกันอย่างไร การวิเคราะห์แบบ SWOT เป็นการมองโดยใช้ตัวเองเป็นจุดศูนย์กลาง ซึ่งบางครั้งก็อาจจะเป็นการมองแบบเข้าข้างตัวเองไปหน่อย เหมือนกับเรากำหนดเอาเองว่า เรื่องใดเป็นจุดแข็งของเรา แล้วจึงนำมาสู่ขั้นตอนการวางแผน

กลยุทธ์ แต่การมองแบบ TOWS เป็น การวิเคราะห์ที่โดยมองจากคนภายนอกเข้ามาหาเรา เป็นการสำรวจถามความคิดเห็นจากคนอื่น ๆ เช่นอาจจะเป็นการสำรวจความต้องการของลูกค้าว่า เขามีความคาดหวังอะไรจากองค์กรของเรา แล้วจึงนำความคาดหวังที่ลูกค้าต้องการนั้นมาวางแผนเป็นกลยุทธ์ ซึ่งดูแล้วน่าจะเป็นวิธีการที่โดนใจลูกค้าได้มากกว่าและเชื่อกันว่าน่าจะใช้ ได้ดีกว่า SWOT

6.4.2 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำ TOWS Matrix

วิธีการจัดทำ TOWS Matrix เป็นการจัดทำตาราง 9 ช่อง คือปัจจัยหลักสำคัญ 4 ช่อง ช่องกลยุทธ์ 4 ช่องกับอีก 1 ช่อง บอกที่มาของปัจจัยว่าเป็นปัจจัยภายนอกหรือปัจจัยภายใน ช่องกลยุทธ์ 4 ช่อง ให้ชื่อว่ากลยุทธ์ SO กลยุทธ์ WO กลยุทธ์ ST และกลยุทธ์ WT ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังจากการใส่ปัจจัยหลักสำคัญทั้ง 4 ช่องแล้ว

1) เขียนปัจจัยภายนอกที่เป็น โอกาส (O) ที่สำคัญที่สุดของบริษัทหรือหน่วยธุรกิจ

2) เขียนปัจจัยภายนอกที่เป็น อุปสรรค (T) ที่สำคัญที่สุดของบริษัท หรือหน่วยธุรกิจกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันหรืออนาคต

3) เขียนปัจจัยภายในที่เป็น จุดแข็ง (S) ที่สำคัญที่สุดของบริษัท หรือหน่วยธุรกิจ

4) เขียนปัจจัยภายในที่เป็น จุดอ่อน (W) ที่สำคัญที่สุดของบริษัท หรือหน่วยธุรกิจ

5) จับคู่ จุดแข็งภายใน (S) กับโอกาสภายนอก (O) เพื่อรวมตัวเป็นกลยุทธ์ SO

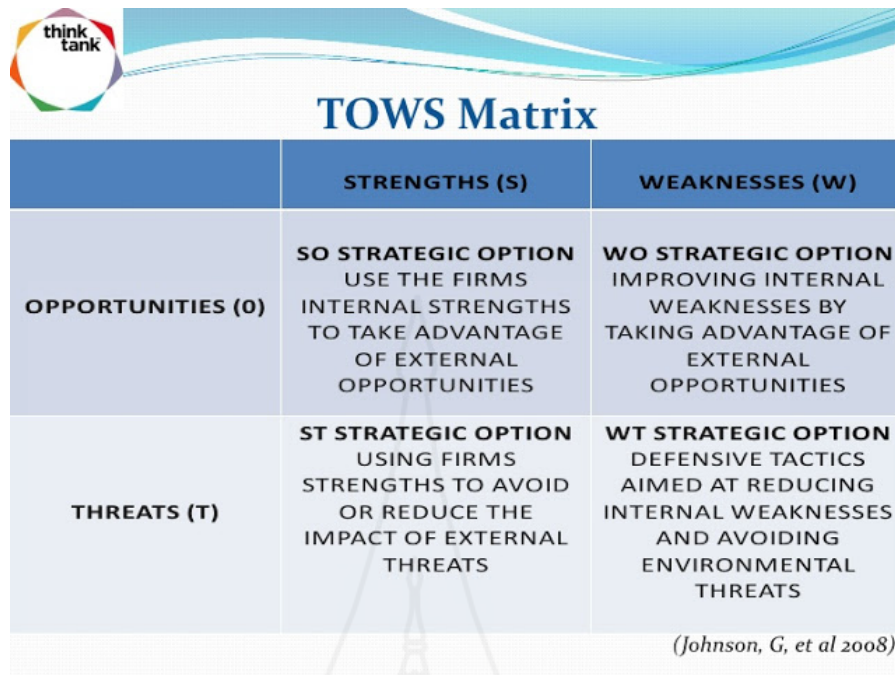
6) จับคู่ จุดอ่อนภายใน (w) กับโอกาสภายนอก (O) เพื่อรวมตัวเป็นกลยุทธ์ WO

7) จับคู่ จุดแข็งภายใน (S) กับ อุปสรรค (T) เพื่อรวมตัวเป็น กลยุทธ์ ST

8) จับคู่ จุดอ่อนภายใน (W) กับ อุปสรรค (T) เพื่อรวมตัวเป็นกลยุทธ์ WT

หลังจากที่มีการประเมินสภาพแวดล้อมโดยการวิเคราะห์ให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคแล้ว ก็จะนำมาข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบแมทริกซ์โดยใช้ตารางที่เรียกว่า TOWS Matrix เป็นตารางการวิเคราะห์ที่นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดออกมาเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ประเภทต่างๆ

6.4.1 ในการนำเทคนิคที่เรียกว่า TOWS Matrix มาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์นั้น

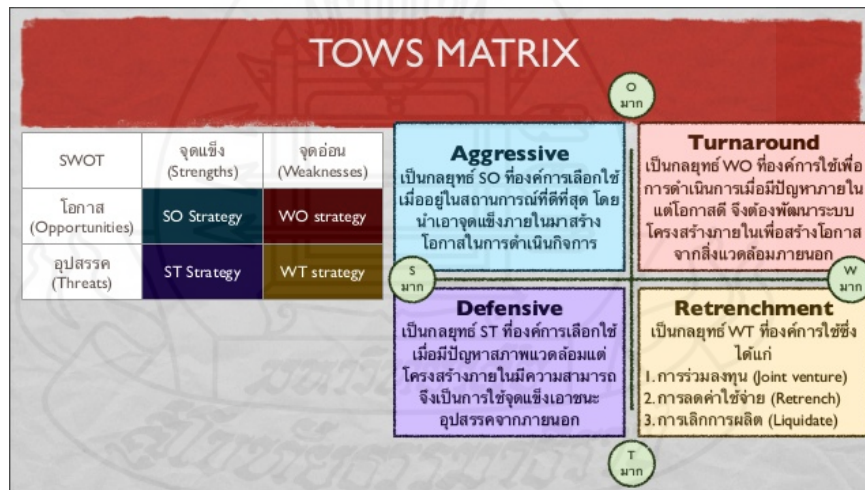


	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
OPPORTUNITIES (O)	SO STRATEGIC OPTION USE THE FIRMS INTERNAL STRENGTHS TO TAKE ADVANTAGE OF EXTERNAL OPPORTUNITIES	WO STRATEGIC OPTION IMPROVING INTERNAL WEAKNESSES BY TAKING ADVANTAGE OF EXTERNAL OPPORTUNITIES
THREATS (T)	ST STRATEGIC OPTION USING FIRMS STRENGTHS TO AVOID OR REDUCE THE IMPACT OF EXTERNAL THREATS	WT STRATEGIC OPTION DEFENSIVE TACTICS AIMED AT REDUCING INTERNAL WEAKNESSES AND AVOIDING ENVIRONMENTAL THREATS

(Johnson, G, et al 2008)

ภาพที่ 2.3 TOWS Matrix

ที่มา: onlinemarketing.blogspot



SWOT		จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
โอกาส (Opportunities)	SO Strategy	WO strategy	
อุปสรรค (Threats)	ST Strategy	WT strategy	

O มาก	Aggressive	Turnaround
	เป็นกลยุทธ์ SO ที่องค์การเลือกใช้เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ดีที่สุด โดยนำเอาจุดแข็งภายในมาสร้างโอกาสในการดำเนินกิจการ	เป็นกลยุทธ์ WO ที่องค์การใช้เพื่อการดำเนินการเมื่อมีปัญหาภายในแต่โอกาสดี จึงต้องพัฒนาระบบโครงสร้างภายในเพื่อสร้างโอกาสจากสิ่งแวดล้อมภายนอก
S มาก	Defensive	Retrenchment
	เป็นกลยุทธ์ ST ที่องค์การเลือกใช้เมื่อมีปัญหาสภาพแวดล้อมแต่โครงสร้างภายในมีความสามารถ จึงเป็นการใช้จุดแข็งเอาชนะอุปสรรคจากภายนอก	เป็นกลยุทธ์ WT ที่องค์การใช้ซึ่งได้แก่ 1. การร่วมลงทุน (Joint venture) 2. การลดค่าใช้จ่าย (Retrench) 3. การเลิกการผลิต (Liquidate)
T มาก		W มาก

ภาพที่ 2.4 TOWS Matrix

ที่มา: onlinemarketing.blogspot

มีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) การระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค โดยที่การประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นการระบุให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนจะเป็น การประเมินภายในองค์กร ส่วนการประเมิน

สภาพแวดล้อมที่เป็น โอกาสและอุปสรรคจะเป็นการประเมินภายนอก องค์การ กล่าวได้ว่า ประสิทธิภาพของการกำหนดกลยุทธ์ที่ใช้เทคนิค TOWS Matrix นี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ที่ละเอียดในทุกแง่มุม เพราะถ้าวิเคราะห์ไม่ละเอียด หรือมองไม่ทุกแง่มุม จะส่งผลทำให้การกำหนดกลยุทธ์ที่ออกมาจะขาดความแหลมคม

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็งกับโอกาส จุดแข็งกับข้อจำกัด จุดอ่อนกับโอกาส และจุดอ่อนกับอุปสรรค ซึ่งผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในข้อมูลแต่ละคู่ ดังกล่าวทำให้เกิดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

(1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) ได้ มาจากการนำข้อมูลการประเมิน สภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและโอกาสมาพิจารณาร่วม กัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ หรือกลยุทธ์ในเชิงรุก ตัวอย่าง กรมธนารักษ์ มีจุดแข็ง คือ ความสามารถในการผลิตเหรียญ และมี โรงกษาปณ์ที่ทันสมัย มีโอกาส คือ สามารถหารายได้จากการผลิตเหรียญได้ ทั้งหมดสามารถนำมา กำหนดยุทธศาสตร์ในเชิงรุก คือ ยุทธศาสตร์การรับจ้างผลิตเหรียญทุกประเภททั้งในและ ต่างประเทศ

(2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมิน สภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและอุปสรรคมาพิจารณา ร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ หรือกลยุทธ์ในเชิงป้องกัน ทั้งนี้เนื่องจากองค์การมีจุดแข็ง ขณะเดียวกันองค์การก็เจอกับ สภาพแวดล้อมที่เป็นข้อจำกัดจากภายนอกที่องค์การควบคุมไม่ได้ แต่องค์การสามารถใช้จุดแข็งที่มี อยู่ในการป้องกันข้อจำกัดที่มาจากภายนอกได้ ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีจุดแข็ง คือ เป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดโอกาสการศึกษาให้แก่ประชาชนทั่วประเทศ ขณะเดียวกันมีข้อจำกัด คือ งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐมีไม่เพียงพอที่จะสามารถจัดตั้งหน่วย งานของตนเอง อยู่ทุกจังหวัดทั่วประเทศได้ ทั้งหมดสามารถนำมากำหนดยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน คือ ยุทธศาสตร์ การสร้างความร่วมมือกับ โรงเรียนในพื้นที่ทุกจังหวัดทั่วประเทศ

(3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมิน สภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและโอกาสมาพิจารณาร่วม กัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ หรือกลยุทธ์ในเชิงแก้ไข ทั้งนี้เนื่องจากองค์การมีโอกาสนำแนวคิดหรือวิธีใหม่ๆ มาใช้ในการ แก้ไขจุดอ่อนที่องค์การมีอยู่ได้ ตัวอย่าง ระบบราชการมักมีจุดอ่อน คือ มีขั้นตอนการทำงานที่ยาว ใช้เวลานาน ขณะเดียวกันก็มีโอกาส คือ โอกาสของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมา ใช้ทั้งหมดสามารถนำมากำหนดยุทธศาสตร์เชิงแก้ไข คือ ยุทธศาสตร์การส่งเสริมให้มีการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการ บริหารจัดการและในกระบวนการทำงานของ ราชการให้มากขึ้น (e-Administration)

(4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและอุปสรรคมาพิจารณา ร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรับ ทั้งนี้เนื่องจากองค์การเผชิญกับทั้งจุดอ่อนและข้อจำกัดภายนอกที่องค์การไม่สามารถควบคุมได้ ตัวอย่าง ประเทศไทย จุดอ่อน คือ ต้องนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ประกอบกับพบอุปสรรค คือ ราคาน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทั้งหมดนำมากำหนดยุทธศาสตร์ในเชิงรับ คือ ยุทธศาสตร์การรณรงค์ประหยัดพลังงานทั่วประเทศอย่างจริงจัง และยุทธศาสตร์การหาพลังงานทดแทนที่นำทรัพยากรธรรมชาติในประเทศที่มีอยู่มาก ใช้มากขึ้น

จากการศึกษา SWOT ซึ่งประกอบด้วย ความหมาย กรอบการวิเคราะห์ กระบวนการวิเคราะห์และการกำหนดกลยุทธ์โดยการใช้ TOWS Matrix จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมากำหนดตัวแปรในการวิจัย เพื่อสรุปประเด็น จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อพัฒนาแก้ไขการแก้ไขและพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

7. บริบทอำเภอแม่แตง

พื้นที่อำเภอแม่แตง ประกอบด้วย 13 ตำบล 128 หมู่บ้าน พืชเศรษฐกิจคือข้าวนาปี และนาปรัง รองลงมาคือถั่วเหลือง เนื่องจากเป็นพืชหลังนา ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมคือการปลูกถั่วเหลือง

7.1 พื้นที่

พื้นที่อำเภอแม่แตงมีขนาด 1,362.784 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 851,740 ไร่

7.2 อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอเชียงดาว
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอสันทราย อำเภอแมริม อำเภอสะเมิง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอพร้าว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

7.4 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปมีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่สูงลาดเอียงจากตะวันตก ไปทางตะวันออกตอนกลาง และตอนใต้ของอำเภอเป็นที่ราบลุ่ม ทิศตะวันตกมีเทือกเขาเป็นแนวตั้งฉากจากเหนือไปได้ กั้นระหว่างอำเภอแม่แตง กับอำเภอป่าาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระดับความสูงตั้งแต่ 1,000 - 2,500 เมตร และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารส่วนหนึ่งของอำเภอแม่แตง แม่น้ำสำคัญของอำเภอแม่แตง มี 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำแตง และแม่น้ำจืด

7.5 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของอำเภอแม่แตงอยู่ภายใต้ลมมรสุม 3 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีลักษณะอากาศ 3 ฤดู คือ

7.5.1 ฤดูร้อน เริ่มประมาณเดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม อากาศร้อนอบอ้าว อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 38 – 40 องศาเซลเซียส อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้

7.5.2 ฤดูฝน เริ่มประมาณ เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

7.5.3 ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์ อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

7.6 ประชากร

จำนวนประชากร ณ เดือนสิงหาคม 2559 มีจำนวนทั้งสิ้น 75,785 คน 32,587ครัวเรือน แยกเป็น ชาย 37,452 คน, หญิง 38,333 คน

7.6.1 ประชากรบนพื้นที่สูง

- 1) เป็นชาวเขา 6 เผ่า ได้แก่
 - (1) ปกาเกอญอ (กะเหรี่ยง)
 - (2) แม้ว (ม้ง)
 - (3) เมี่ยน (เย้า)
 - (4) อาข่า (อีเก้อ)
 - (5) ล่าหู่ (มุเซอ)
 - (6) ลีซอ (ลีซู)

7.6.2 เป็นชนกลุ่มน้อย 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ปะหล่อง
- 2) ไทยใหญ่

- 3) ไทยลื้อ
- 4 น้อ
- 5) คนไทยที่อาศัยอยู่ในชุมชนบนพื้นที่สูงและอื่นๆ

7.7 การศึกษา

7.7.1 สถานศึกษา มีจำนวน 48 แห่ง แบ่งเป็น ระดับประถมศึกษา 40 แห่ง, มัธยมศึกษา 3 แห่ง, สถาบันการศึกษาอื่นๆ 5 แห่ง

7.7.2 ครู มีจำนวน 57 คน, นักเรียน มีจำนวน 12,328 คน

7.7.3 ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอแม่แตง จำนวน 1 แห่ง

7.7.4 ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน กศน.ตำบล มีจำนวน 13 แห่ง

7.7.5 ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” จำนวน 6 แห่ง นักเรียน มีจำนวน 1,348 คน, ครู มีจำนวน 22 คน

7.7.6 การศึกษาอื่นๆ ประกอบด้วย การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ, การจัดการกิจกรรมเศรษฐกิจพอเพียงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต, เพื่อพัฒนาสังคมและชุมชนและส่งเสริมการเรียนรู้หนังสือ

7.8 ด้านเศรษฐกิจ

7.8.1 ข้อมูลด้านการประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่ (เรียงตามลำดับ) มีดังนี้

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ

ที่	อาชีพ	คิดเป็นร้อยละ
1	เกษตรกรรม	50
2	รับจ้างทั่วไป	40
3	ค้าขาย	3
4	อุตสาหกรรม	3
5	อื่นๆ	4
รวมทั้งสิ้น		100

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอแม่แตง (2560, น. 10 – 11)

7.8.2 ข้อมูลรายได้ของประชากรในพื้นที่ มีดังนี้

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลรายได้ประชากร

พื้นที่ (ตำบล)	จำนวน ครัวเรือน	จำนวน คน	แหล่งรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)				รายได้ ครัวเรือน เฉลี่ย(บาท/ปี)	รายได้บุคคล เฉลี่ย(บาท/ปี)
			อาชีพหลัก	อาชีพรอง	รายได้อื่น	ปลูก/ เลี้ยง/ หาของ		
ทบ.เมืองแกน พัฒนา (เขต เมือง)	4,009	10,699	177,801	30,293	22,417	6,125	236,635	88,669
ทบ . ตำบล								
สันมหาพน	4,455	8,469	158,459	28,940	21,245	5,430	214,074	82,336
แม่แตง	1,147	3,048	185,873	20,177	10,970	9,935	226,955	85,406
แม่หอพระ	2,014	5,047	147,622	20,491	8,914	15,072	192,099	76,657
จี้เหล็ก	2,426	5,566	128,391	20,698	12,853	12,017	173,959	75,822
บ้านช้าง	889	2,525	156,002	17,476	8,579	19,988	202,045	71,136
อินทขิล	1,338	3,462	123,217	26,547	14,236	16,137	180,138	69,620
สันป่ายาง	1,053	2,983	133,355	23,641	15,562	16,662	189,220	66,795
สบเปิง	2,235	5,278	127,489	13,485	7,514	6,009	154,498	65,423
บ้านเป้า	1,133	2,692	99,262	28,860	13,589	13,514	155,225	65,330
กุดช้าง	1,368	3,761	134,072	20,525	10,937	8,568	174,102	63,327
เมืองกาย	368	1,108	127,391	19,711	10,958	8,837	166,897	55,432
ป่าเป้า	1,646	4,078	84,561	20,655	18,489	8,812	132,516	53,487
ทุกพื้นที่/ เฉลี่ย	19,626	50,247	139,898	22,633	14,076	10,730	187,337	73,172

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอแม่แตง, (2560, น. 11)

7.9 ด้านการเกษตร อำเภอแม่แตงมีพื้นที่เกษตร 122,661 ไร่

7.9.1 **พืชเศรษฐกิจ** คือ ข้าวนาปี ข้าวนาไร่ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ยาสูบ อ้อยโรงงาน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง กระเทียม หอมแดง มันฝรั่ง ชา กาแฟ พริกเล็ก ฝ้าย กะหล่ำปลี เงาะ โรงเรียน กระเทียม ส้มเขียวหวาน ส้มโอ กล้วยน้ำว่า ลูกพลับ มะนาวน้ำหอม อาโวคาโด ข้าวโพด ทองกง และกระเทียม

พื้นที่ปลูกถั่วเหลือง ปี 2560 ในอำเภอแม่แตง จำนวน 884 ไร่ การปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 255-300 กิโลกรัมต่อไร่ และราคาจำหน่ายได้กิโลกรัมละ 18.50 บาท กรมเกษตรอำเภอแม่แตง

ตารางที่ 2.3 พื้นที่การเกษตรอำเภอแม่แตง

ที่	ตำบล	พื้นที่การเกษตร (ไร่)						รวม
		ที่นา	พืชไร่	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น	ไม้ดอก ไม้ประดับ	พืชผัก	
1	สันมหาพน	1,467	910	794	246	6	479	3,902
2	แม่แตง	1,847	1,829	2,804	352	25	581	7,438
3	ซี้เหล็ก	2,193	1,851	4,668	312	24	178	9,226
4	ซ้อแล	2,347	235	639	11	3	540	3,775
5	แม่หอพระ	2,982	1,534	3,700	294	56	959	9,525
6	สบเปิง	3,442	977	5,171	703	2	112	10,407
7	บ้านเป้า	2,406	1,871	3,919	146	10	1,428	9,780
8	สันป่ายาง	3,024	1,609	3,706	288	0	10	8,637
9	ป่าแป๋	4,120	276	4,814	15,243	5	79	24,537
10	เมืองก้าย	117	174	1,795	3,212	3	157	5,458
11	บ้านช้าง	1,262	907	2,507	643	118	104	5,541
12	กุดช้าง	2,517	1,651	1,908	283	1	410	6,770
13	อินทขิล	6,098	2,997	3,580	2,005	74	2,911	17,665
รวมทั้งสิ้น		33,822	16,821	40,005	23,738	327	7,948	122,661

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอแม่แตง (2560, น.12)

7.9.2 สัตว์เศรษฐกิจ คือ ช้าง โคนเนื้อ โคนมกระบือสุกรเป็ดไก่ ปลาหีบทิม ปลานิล ปลาดุกและกบ

ภายใต้กระแสความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อำเภอจะต้องสร้างความเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาให้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งต้องมุ่งพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดทำยุทธศาสตร์ของอำเภอที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในระดับชาติ รวมทั้งยุทธศาสตร์ การพัฒนาจังหวัด และสามารถแก้ไขปัญหาความต้องการของ

ประชาชนในพื้นที่ ซึ่งสะท้อนมาจากแผนชุมชน/หมู่บ้าน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (คณะกรรมการบริหารงานอำเภอแม่แตง, 2560)

ในวิจัยเรื่องนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงบริบทอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อจะใช้เป็นกรอบทิศทางการดำเนินงาน ปัญหาความต้องการของประชาชนในพื้นที่ บนพื้นฐานการบูรณาการความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงานทุกภาคส่วนในพื้นที่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำวิจัยในครั้งนี้ต่อไป

8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรแปลงใหญ่และได้รวบรวมผลงานวิจัยต่างๆ นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยมีตัวแปรประกอบด้วย

8.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

8.1.1 เพศ จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย สอดคล้องกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.41) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกถั่วเหลืองฝักสดของเกษตรกร: กรณีศึกษา บริษัท เชียงใหม่โพรเซ้นฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน) ที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ชายเกินร้อยละ 80

8.1.2 อายุ จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุเฉลี่ย 52.3 ปี ใกล้เคียงกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.41) ที่เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40 – 50 ปี และรองลงมาคือ มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

8.1.3 สถานภาพ จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) เกษตรกรส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรสมากที่สุด

8.1.4 ระดับการศึกษา จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา หรือเทียบเท่ามากที่สุด ก็น สอดคล้องกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.41) ที่ระดับการศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่คือประถมศึกษา

8.1.5 สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกร จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.64 สอดคล้องกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.42) ที่สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4 – 6 คน

8.1.6 สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตร จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรเฉลี่ย 3.01 คน สอดคล้องกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.42) ที่สมาชิกในแรงงานในครัวเรือนอยู่ในช่วง 1 – 3 คน

8.1.7 รายได้ของครัวเรือน จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ 42,972.22 บาทต่อครัวเรือน

8.1.8 พื้นที่การเกษตรทั้งหมด จากผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีพื้นที่ทั้งหมด 9.75 ไร่ สอดคล้องกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.42) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่การเกษตรตั้งแต่ 5 – 10 ไร่

8.1.9 แหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตรแปลงใหญ่ จากผลการศึกษาของวัลลภ จิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) พบว่า แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อมวลชนส่วนใหญ่ได้จาก นิตยสาร/การจัดงาน แหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารที่เป็นสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่ได้จากเฟซบุ๊ก โดยภาพรวมเกษตรกรมีระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่จากแหล่งข้อมูลข่าวสารจาก 4 แหล่ง อยู่ในระดับปานกลาง

8.2 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จากผลการศึกษาของของ วัลลภ จิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในระดับมากที่สุด รองลงมาเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในระดับมาก โดยเกษตรกรมีคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เฉลี่ย 14.75 คะแนน จาก 15 คะแนน

8.3 แหล่งความรู้ จากการศึกษาของ ดิเรก ฤกษ์หรัย (2527:น.57-62) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ เนื่องจากเกษตรกรอยู่ในวัยสูงอายุ ยากต่อการเข้าถึงสื่อกลุ่มต่างๆ

8.4 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ปรรณนา ชศสุข และอุดมพรหมเนตร (2546) ที่ศึกษา เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวเพื่อการส่งออกของเกษตรกรภาคเหนือตอนบน กล่าวว่า การยอมรับของเกษตรกรในด้านการผลิตว่าอยู่ในระดับดีมาก มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของบริษัทที่รับซื้อ กรณีมีปัญหาเกษตรกรก็จะขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

8.5 จุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหาและอุปสรรค จากผลการศึกษาของกมลรัตน์ ธีระพงษ์ (2559, น.63) นโยบายเกษตรแปลงใหญ่กับบริบทของภาคเกษตรไทยในปัจจุบัน ผลการศึกษาในประเด็นของการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สรุปได้ว่า จุดแข็งของนโยบายคือ

การที่ภาคเกษตรของประเทศไทยมีหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนภาคเกษตรอย่างชัดเจน ทำให้การดำเนินนโยบายสามารถทำได้มีประสิทธิภาพ จุดอ่อนของนโยบายอยู่ที่การที่ผู้ปฏิบัติงานยังมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในเรื่องของการดำเนินนโยบาย รวมไปถึงการก้าวตามไม่ทันเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานเป็นไปได้ช้าโอกาสของนโยบายเกษตรแปลงใหญ่คือการที่มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างกว้างขวางซึ่งส่งผลให้การส่งเสริมการเกษตรเป็นไปได้ดียิ่งขึ้น และอุปสรรคที่สำคัญของนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ได้แก่ ความเสี่ยงในด้านของการเมือง และความผันผวนของสภาพอากาศและเศรษฐกิจโลก ซึ่งทั้งสามด้านนั้นส่งผลโดยตรงต่อภาคเกษตรของไทย

8.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษาของกมลรัตน์ ธีระพงษ์ (2559, น.63) สรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆ ทั้งจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับนโยบายเกษตรแปลงใหญ่รวมถึงข้อมูลต่างๆ แล้วนั้น นำไปสู่ข้อเสนอแนะในการดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ กล่าวคือเพื่อให้การส่งเสริมนโยบายเกษตรแปลงใหญ่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาใน 3 ส่วน ได้แก่

8.6.1 พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินนโยบาย และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้สามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรได้อย่างถูกต้อง

8.6.2 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีการแบ่งงานกันทำ อย่างชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในระบบการทำงาน

8.6.3 ส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและพัฒนาศักยภาพในการผลิตของภาคเกษตร

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวเหลืองในการส่งเสริมการทำเกษตรในระบบแปลงใหญ่ จากเกษตรกรและหน่วยงานอื่นๆ และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยนำมากำหนดตัวแปรในการศึกษา 1) ด้านสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจ สังคมของเกษตรกร ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวเหลืองในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิก จำนวนสมาชิกที่ช่วยทำการเกษตร รายได้ของครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด แหล่งเงินเชื่อ การเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร การเคยได้รับการอบรม 2) ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวเหลืองใน อำเภอแม่แตง

จังหวัดเชียงใหม่ 3) จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคในของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองที่เข้าร่วมโครงการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ของ ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆ ของการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ มาทำการวิเคราะห์เกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบงานวิจัย อันได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 **เชิงปริมาณโดยการสัมภาษณ์** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ใน 4 ตำบล คือ ตำบลสันป่ายาง ตำบลสบเปิง ตำบลจี้เหล็ก และตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 143 คน ทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลประชากรในแต่ละตำบล

ตำบล	ประชากร (คน)
สันป่ายาง	56
สบเปิง	83
จี้เหล็ก	3
บ้านเป้า	1
รวม	143

1.2 **เชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่ม** เจ้าหน้าที่และเกษตรกรจำนวน 10 ราย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจาก

1. **ระดับหน่วยงาน** เลือกกลุ่มเจ้าหน้าที่ จำนวน 3 ราย
2. **ระดับผู้ปฏิบัติ** เลือกกลุ่มเกษตรกร จำนวน 7 ราย

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำการวิจัยครั้งนี้มี จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนากลุ่ม แบบสัมภาษณ์ มีโครงสร้าง ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) และแบบปลายปิด (Closed-ended Questions) โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์และการตรวจแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์

สร้างขึ้นโดยการศึกษาข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบในการกำหนดข้อมูลในประเด็นคำถามต่างๆ ที่ต้องการทราบตามวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย โดยแบบสัมภาษณ์ มีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้จากการผลิตต่อไร่ พื้นที่ถือครอง ต้นทุนการผลิตต่อไร่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน แหล่งเงินทุน จำนวนพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง รายได้ต้นทุนต่อไร่ แหล่งเงินทุน การเป็นสมาชิกกลุ่ม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ แหล่งความรู้การรับข้อมูลข่าวสาร

ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งการได้รับข้อมูลข่าวสาร ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถามที่ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเลือกตอบ ถูก - ผิด กำหนดการให้คะแนนดังนี้

2.1 ความรู้

0 คะแนน = ตอบผิดหลักวิชาการ

1 คะแนน = ตอบถูกหลักวิชาการ

2.2 แหล่งการได้รับข้อมูลข่าวสาร ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ใน 5 ด้าน ได้แก่ บุคคล กลุ่ม สื่อสารมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ

ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสาร

1 คะแนน = น้อยที่สุด

2 คะแนน = น้อย

3 คะแนน = ปานกลาง

4 คะแนน = มาก

5 คะแนน = มากที่สุด

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ ด้านความรู้ การยอมรับเชิงความคิดเห็น และการยอมรับเชิงปฏิบัติ โดยกำหนดข้อคำถามความคิดเห็นระดับความคิดเห็นน้อยที่สุดถึงมากที่สุด และการยอมรับเชิงปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ โดยกำหนดการให้คะแนนดังนี้

ระดับการยอมรับเชิงความคิดเห็น

1 คะแนน = น้อยที่สุด

2 คะแนน = น้อย

3 คะแนน = ปานกลาง

4 คะแนน = มาก

5 คะแนน = มากที่สุด

การยอมรับเชิงปฏิบัติ

0 คะแนน = เกษตรไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาการ

1 คะแนน = เกษตรปฏิบัติตามหลักวิชาการ

ตอนที่ 4 ศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เช่น ด้านต้นทุนการตลาด ราคา การจัดการศัตรูพืช สภาพแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ หรือความต้องการความรู้ด้านวิชาการ โดยกำหนดข้อคำถามในลักษณะปลายปิด เพื่อประเมินความรุนแรงของปัญหาในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ระดับของปัญหา

1 คะแนน = น้อยที่สุด

2 คะแนน = น้อย

3 คะแนน = ปานกลาง

4 คะแนน = มาก

5 คะแนน = มากที่สุด

ส่วนข้อเสนอแนะใช้คำถามลักษณะปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรเสนอข้อเสนอแนะได้อย่างเต็มที่

2.2 การตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือ

โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องในเนื้อหา แล้วนำกลับมาปรับปรุงแก้ไข

ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีความสมบูรณ์ และถูกต้องแม่นยำของเนื้อหาที่ต้องการให้มากที่สุด

เพื่อให้การวินิจฉัยของแบบสัมภาษณ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการนำไปใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะทำการประเมินความเที่ยงตรงในตอนที่ 2, 3 และ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบความถูกต้อง ได้แก่

1. นางสาวพรพรรณ สุทธิรัมย์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
2. นางสาวรัชณี โสภาก ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
3. นางอ้อยทิน ผลพานิช ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเที่ยงตรง

- 1 = แน่ใจความคำถามมีความเหมาะสม
 0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่
 -1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

การตรวจความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้การทำวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม ให้คำแนะนำในการแก้ไขและทำการตรวจสอบเครื่องมือ โดยแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสำหรับการสำหรับการทำวิจัยไปทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item objective congruence)

$$\text{ค่า IOC} = \frac{106.83}{117} = 0.91$$

ซึ่ง สุพงษ์ คงศักดิ์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์ (2556) ได้อธิบายว่า การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) การหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญจากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม การวิจัย IOC คือค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) ปกติแล้วจะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไปในการตรวจสอบ โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้ ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อ

คำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาค่า IOC ดังนี้

เกณฑ์ 1. คำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

2. คำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

วิธีการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) ตัวอย่าง เช่น ข้อคำถาม ข้อ 1 ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แต่ละท่านให้คะแนนมา คือ +1 ทั้ง 5 ท่าน

การหาค่า IOC คือ หาผลรวมของคะแนนในข้อ 1 โดยการบวก $1 + 1 + 1 + 1 + 1$ เท่ากับ 5 คะแนน แล้วนำมาหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลรวมคะแนน/จำนวนผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ $5/5 = 1.00$ จากนั้นนำผลไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากผลการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม IOC แสดงว่า ข้อคำถามมีความเที่ยงตรงสูงนำไปใช้ได้ส่วนข้ออื่นๆ ก็ทำหลักการเดียวกันทั้งหมดทุกข้อคำถาม

กรณีผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตัวอย่าง เช่น ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 5 คะแนน = 1.00 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 4 คะแนน = 0.8 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ผลคะแนนทั้ง 5 ท่าน ได้ 3 คะแนน = 0.6 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ผลคะแนนทั้ง 5 ท่าน ได้ 2 คะแนน = 0.4 ค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่า 0.5 ยังใช้ไม่ได้ ต้องปรับปรุงผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 1 คะแนน = 0.2 ค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่า 0.50 ยังใช้ไม่ได้ ต้องปรับปรุง

สรุป ผลการหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แสดงว่า ข้อคำถามสามารถใช้ได้ มีความเหมาะสม หากกว่าค่า IOC มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือมีความเหมาะสมและสามารถใช้คำถามนั้นได้

2.3 การทดสอบแบบสัมภาษณ์

โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดสอบกับเกษตรกรเข้าร่วมโครงการกับพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีใช้เป็นประจำที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 30 คน นำผลการสัมภาษณ์ไปทดสอบหาค่าความเชื่อถือในเชิงปริมาณ (reliability consistency) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (coefficient of alpha หรือ cronbach's alpha) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยผลการทดสอบมีดังนี้

ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.757

ตอนที่ 3 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.937

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ค่าสัมประสิทธิ์

อัลฟา เท่ากับ 0.840

จะเห็นได้ว่าในแต่ละตอนได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.8 ดังนั้น แบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ จึงผ่านเกณฑ์ การยอมรับได้ตามที่ Carmines และ Zeller (1986: 51, อ้างถึงในประมวลสาระชุตวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หน้าที่ 7 , 2557) ได้เสนอเกณฑ์การหาค่าความเชื่อมั่น (cronbach'alpha : α) ควรจะมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.80 ดังนั้นผลจากค่าการหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจ้าหน้าที่และแบบสัมภาษณ์ประธานวิสาหกิจชุมชนดังกล่าว สามารถเชื่อถือและสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลได้

สรุป ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

2.4 การสนทนากลุ่ม

การสนทนากลุ่มเพื่อทราบประเด็น จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการเข้าร่วมโครงการและการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เพื่อวิเคราะห์และตั้งเคราะห์ประเด็นเป้าหมายของผู้เข้าร่วมโครงการ การขับเคลื่อนดำเนินการ การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติ การประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ และเกษตรกร เข้าร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 10 ราย

2.4.1 ระดับหน่วยงาน เลือกกกลุ่มเจ้าหน้าที่เป็นตัวแทน 3 ราย

2.4.2 ระดับผู้ปฏิบัติ เลือกกกลุ่มเกษตรกร เป็นตัวแทน จำนวน 7 ราย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจากเครื่องมือที่จัดทำขึ้น โดยผู้วิจัยจะทำการนัดหมายและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยตัวเอง ตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2561

3.1 จัดทำแผนการออกเก็บข้อมูลและจัดเตรียมแบบสัมภาษณ์ สำหรับเกษตรกร จำนวน 143 คน

3.2 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนในการเก็บข้อมูลดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยวางแผนในการลงพื้นที่ เพื่อกำหนดวัน เวลา และนัดหมายเกษตรกรล่วงหน้า

3.2.2 **แนะนำตัวผู้เก็บตัวอย่าง** ในที่นี้คือ ผู้ทำวิจัย โดยแนะนำตัว และชี้แจงว่ามาทำอะไร ให้ผู้ตอบสัมภาษณ์สามารถรับรู้เพื่อสร้างความเป็นกันเองกับผู้สัมภาษณ์

3.2.3 **ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย** โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ความเกี่ยวข้องกันกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และความสำคัญของผลงานวิจัยต่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง และครบถ้วน

3.2.4 **เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์** โดยต้องอธิบายข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์เพื่อให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เข้าใจง่าย และตอบในประเด็นคำถามของแบบสัมภาษณ์เก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 143 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3.3 **ขั้นสิ้นสุดของการสัมภาษณ์**

3.3.1 **การทบทวนความถูกต้อง**ของข้อมูลว่าข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างมีความถูกต้องครบถ้วนและสมบูรณ์หรือไม่

3.3.2 **กล่าวขอบคุณเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลและผู้เกี่ยวข้อง** ที่ให้ความร่วมมือในการสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้

4. **การวิเคราะห์ข้อมูล**

4.1 **วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ** ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมแบบสัมภาษณ์ มาตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ให้ครบถ้วน แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.2 **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

4.2.1 **สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม** โดยการการใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด

4.2.2 **ความรู้และแหล่งในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร** โดยการสัมภาษณ์ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จำนวน 20 ข้อ กำหนดการให้คะแนนดังนี้

คะแนนความรู้

1 คะแนน = ถูก

0 คะแนน = ผิด

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เอาคะแนนรวมมาจัดระดับความรู้ของเกษตรกรตามเกณฑ์ในการประเมินครั้งนี้

0 – 4 คะแนน	= มีความรู้ที่น้อยที่สุด
5 – 8 คะแนน	= มีความรู้ที่น้อย
9 – 12 คะแนน	= มีความรู้ปานกลาง
13 – 16 คะแนน	= มีความรู้มาก
17 – 20 คะแนน	= มีความรู้มากที่สุด

การแปลความหมายของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง

ร้อยละ 80-100	= มาก
ร้อยละ 60-79	= ปานกลาง
ต่ำกว่า ร้อยละ 60	= น้อย

แหล่งการได้รับข้อมูลข่าวสาร มีทั้งหมด 5 แหล่งความรู้ คือ บุคคล กลุ่มสื่อสารมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ กำหนดการให้คะแนน ดังนี้

การแปลความหมายแหล่งความรู้ที่ได้รับ

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60	น้อย
ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20	มาก
ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00	มากที่สุด

4.2.3 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ การยอมรับเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร และการยอมรับเชิงการปฏิบัติของเกษตรกร

1) การยอมรับเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร การใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D) ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด และการให้โดยให้คะแนนการยอมรับเชิงความคิดเห็นโดยวิธีของ Likert Scale เป็น 5 ระดับ แบ่งเป็น 5 ระดับ (5 - Point Likert Scale) ได้แก่ การแปลความหมายระดับความเห็นด้วยจะหาคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60	น้อย
ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20	มาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 มากที่สุด

2) การยอมรับเชิงปฏิบัติของเกษตรกรที่นำมาปฏิบัติ เกษตรกร การใช้สถิติ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) โดยมีวิธีให้คะแนนดังนี้

0 – 5 คะแนน = ปฏิบัติน้อยที่สุด

6 – 10 คะแนน = ปฏิบัติน้อย

11 – 15 คะแนน = ปฏิบัติปานกลาง

16 – 20 คะแนน = ปฏิบัติมาก

21 – 25 คะแนน = ปฏิบัติมากที่สุด

4.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการ วิเคราะห์ SWOT เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และข้อคิดเห็นของเกษตรกร ที่ทำการเกษตรแปลงใหญ่ ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกร เช่น การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ด้านหน่วยงานที่ดูแล ความพึงพอใจของเกษตรกร ด้านการปฏิบัติ และด้านประชาสัมพันธ์ โดยการนำ SWOT จากการวิเคราะห์ ข้อมูลจากการที่ลงพื้นที่สัมภาษณ์และเก็บข้อมูลของเกษตรกร

4.2.5 ปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ทำการเกษตรแปลงใหญ่

1) ปัญหาของเกษตรกรที่ทำการเกษตรแปลงใหญ่จะใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (men) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard deviation: S.D) และการจัดลำดับการแปลความหมายปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการทำเกษตรแปลงใหญ่ ตามเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

เมื่อรวบรวมข้อมูลและการแจกแจงความถี่แล้วจะได้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ ทำการเกษตรแปลงใหญ่ แบ่งเป็น 5 ระดับ (5 - Point Likert Scale) ได้แก่ การแปลความหมายระดับ ความเห็นด้วยจะหาคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 น้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 มาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 มากที่สุด

2) ข้อเสนอแนะในลักษณะปลายเปิดเพื่อให้เกษตรกรได้เสนอข้อเสนอแนะ ได้อย่างเต็มที่ จึงใช้การแจกแจงแบบพรรณนาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่สำคัญจาก สัมภาษณ์เกษตรกร

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 143 ราย ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และนำเสนอผลการศึกษา ตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรคและการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริม เกษตรแบบแปลงใหญ่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

		N = 143	
	สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	107	74.8
	หญิง	36	25.2
	2. อายุ (ปี)	31 - 40 ปี	2
	41 - 50 ปี	12	8.4
	51 - 60 ปี	81	56.6
	61 - 70 ปี	37	25.9
	71 - 80 ปี	9	6.3
	81 ปีขึ้นไป	2	1.4

ค่าต่ำสุด = 35 ปี ค่าสูงสุด = 85 ปี
ค่าเฉลี่ย = 58.87 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.542 ปี

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

N = 143

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. สถานภาพ		
โสด	12	8.4
สมรส	130	90.9
หม้าย/หย่าร้าง	1	0.7
4. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	3	2.1
ประถมศึกษา	119	83.2
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	4.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	2.1
อนุปริญญา, ปวส.	1	0.7
ปริญญาตรี	10	7.0
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
1 – 2 คน	11	7.7
2 – 4 คน	85	59.4
5 – 6 คน	43	30.1
7 คน	4	2.8
ค่าต่ำสุด = 1 คน ค่าสูงสุด = 7 คน		
ค่าเฉลี่ย = 4.07 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.226 คน		
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตร (คน)		
1 คน	16	11.2
2 คน	98	68.5
3 คน	18	12.6
4 คน	11	7.7
ค่าต่ำสุด = 1 คน ค่าสูงสุด = 4 คน		
ค่าเฉลี่ย = 2.17 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.722 คน		
7. จำนวนแรงงานจ้าง (คน)		
1 – 2 คน	68	61.3
2 – 4 คน	26	23.4
5 – 6 คน	9	8.1
7 คนขึ้นไป	8	7.2
ค่าต่ำสุด = 1 คน ค่าสูงสุด = 16 คน		
ค่าเฉลี่ย = 3.05 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.288 คน		

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการศึกษาศภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้เกษตรกรใหม่ ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ 1. เพศ 2. อายุ 3. สถานภาพ 4. ระดับการศึกษา 5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนและ 6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตร 7. จำนวนแรงงานจ้าง

เพศ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 74.8 ส่วนเพศหญิง มีจำนวน 36 คน คิดเป็นคิดเป็นร้อยละ 25.2

อายุ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6 รองลงมาคือ 61 - 70 ปี จำนวน 37 คิดเป็นร้อยละ 25.9 รองลงมาคือ 41 – 50 ปี และ 71 – 80 ปี ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 12 และ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 8.4 และ 6.3 ส่วนช่วงอายุ 31 – 40 ปี และ 81 ปีขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 1.4 โดยมีเกษตรกรที่อายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี อายุมากที่สุดคือ 85 ปี อายุเฉลี่ยของเกษตรกรคือ 58.87 ปี

สถานภาพ เกษตรกรส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรสมากที่สุด จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9 ส่วนสถานภาพ โสดและหม้าย/หย่าร้าง มีสัดส่วนเพียงเล็กน้อย จำนวน 12 และ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.4 และ 0.7 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 83.2 รองมาคือ การศึกษาระดับปริญญาตรี มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และ ไม่ได้รับการศึกษา จำนวน 10, 7 และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0, 4.9 และ 2.1 ตามลำดับ อนุปริญญา, ปวส. มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 0.7

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนอยู่ในช่วง 2 - 4 คน จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 59.4 รองมาคือ ช่วง 5 – 6 คน จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ ส่วนสมาชิกในครอบครัว 7 คน ร้อยละ 2.8 และ 1 – 2 คน มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกิน ร้อยละ 7.7 โดยสมาชิกในครัวเรือนที่มีน้อยที่สุดคือ 1 คน และมากที่สุดคือ 7 คน ค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนคือ 5 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่มีสมาชิก 2 คน จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5 รองมาคือสมาชิก 3, 1 และ 4 คน จำนวน 18, 16 และ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6, 11.2 และ 7.7 โดยสมาชิกในครัวเรือนที่มีน้อยที่สุดคือ 1 คน และมากที่สุดคือ 4 คน ค่าเฉลี่ยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนคือ 2.17 คน

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

N = 143		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. พื้นที่ถือครอง (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่	103	72.0
6 – 10 ไร่	27	18.9
11 – 15 ไร่	5	3.5
16 – 20 ไร่	6	4.2
21 ไร่ขึ้นไป	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 0.25 ไร่ ค่าสูงสุด = 25 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 5.13 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.715 ไร่		
2. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่	94	65.7
6 – 10 ไร่	35	24.5
11 – 15 ไร่	5	3.5
16 – 20 ไร่	6	4.2
21 ไร่ขึ้นไป	3	2.1
ค่าต่ำสุด = 0.5 ไร่ ค่าสูงสุด = 25 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 5.36 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.615 ไร่		
3. รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาทต่อปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	11	7.7
10,001 – 25,000 บาท	36	25.2
25,001 – 50,000 บาท	70	49.0
50,001 – 100,000 บาท	24	16.8
100,001 ขึ้นไป	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 3,000 บาท ค่าสูงสุด = 350,000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 39,185.11 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 33,759.832 บาท		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 143

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.1 ภาคการเกษตร (บาทต่อปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	14	9.8
10,001 – 25,000 บาท	39	27.3
25,001 – 50,000 บาท	71	49.7
50,001 – 100,000 บาท	17	11.9
100,001 ขึ้นไป	2	1.4
ค่าต่ำสุด = 3,000 บาท ค่าสูงสุด = 330,000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 37,110.74 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 36,095.719 บาท		
3.2 นอกภาคการเกษตร (บาทต่อปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	15	55.6
10,001 – 25,000 บาท	8	29.6
25,001 บาทขึ้นไป	4	14.8
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 18,311.955 ค่าเฉลี่ย = 17,037.52		
ค่าต่ำสุด = 3,000 ค่าสูงสุด = 70,000		
4. พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่	99	69.2
6 – 10 ไร่	34	23.8
11 – 15 ไร่	5	3.5
16 ไร่ขึ้นไป	5	3.5
ค่าต่ำสุด = 0.5 ไร่ ค่าสูงสุด = 24 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 5.04 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.134 ไร่		
4.1 พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของตนเอง (ไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ไร่	37	45.1
2.1 – 4 ไร่	27	32.9
4.1 – 6 ไร่	11	13.4
6.1 ไร่ขึ้นไป	7	8.5
ค่าต่ำสุด = 0.5 ไร่ ค่าสูงสุด = 14 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 3.40 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.440 ไร่		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 143

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4.2 ทำโดยไม่มีค่าเช่า (ไร่)		
1 ไร่	1	16.7
1.3 ไร่	1	16.7
3.2 ไร่	1	16.7
4 ไร่	3	50.0
ค่าต่ำสุด = 1 ไร่ ค่าสูงสุด = 4 ไร่		
ค่าเฉลี่ย = 2.92 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.406 ไร่		
5. ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง		
5.1 ค่าเมล็ดพันธุ์ (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท	91	74.0
501 – 1,000 บาท	13	10.6
1,001 – 2,000 บาท	17	13.8
2,001 ขึ้นไป	2	1.6
ค่าต่ำสุด = 190 บาท ค่าสูงสุด = 2,640 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 596.47 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 862.527 บาท		
5.2 ค่าจ้างเครื่องจักรกล (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท	24	36.9
501 – 1,000 บาท	20	30.8
1,001 – 2,000 บาท	15	23.1
2,001 – 3,000 บาท	3	4.6
3,001 บาทขึ้นไป	3	4.6
ค่าต่ำสุด = 150 บาท ค่าสูงสุด = 8,000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 1,162.00 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,253.882 บาท		
5.3 ค่าจ้างแรงงาน (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท	51	45.1
501 – 1,000 บาท	42	37.2
1,001 – 2,000 บาท	10	8.8
2,001 – 3,000 บาท	4	3.5
3,001 บาทขึ้นไป	6	5.3
ค่าต่ำสุด = 50 บาท ค่าสูงสุด = 6,250 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 999.73 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,188.734 บาท		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 143

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.4 ค่าปို့ย (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท	37	31.1
501 – 1,000 บาท	59	49.6
1,001 – 2,000 บาท	13	10.9
2,001 – 3,000 บาท	6	5.0
3,001 บาทขึ้นไป	4	3.4
ค่าต่ำสุด = 90 บาท ค่าสูงสุด = 10,000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 1,083.40 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,314.847 บาท		
5.5 ค่าสารเคมี (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท	41	39.0
501 – 1,000 บาท	39	37.1
1,001 – 2,000 บาท	21	20.0
2,001 – 3,000 บาท	4	3.8
ค่าต่ำสุด = 60 บาท ค่าสูงสุด = 3000 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 883.47 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 648.922 บาท		
5.6 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท	7	50.0
501 – 1,000 บาท	4	28.6
1,001 ขึ้นไป	3	21.4
ค่าต่ำสุด = 240 บาท ค่าสูงสุด = 3,500 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 1,002.86 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1,026.476 บาท		
5.7 รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาทต่อไร่)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	127	89.51
5,001 – 10,000 บาท	8	5.59
10,001 – 25,000 บาท	7	4.9
ค่าต่ำสุด = 300 บาท ค่าสูงสุด = 23,640 บาท		
ค่าเฉลี่ย = 3,479.69 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3,417.962 บาท		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 143

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. ผลผลิต (กก.)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 กก.	9	6.3
101 – 200 กก.	18	12.6
201 – 300 กก.	90	62.9
301 – 400 กก.	17	11.9
401 ขึ้นไป	9	6.3
ค่าต่ำสุด = 10 กก. ค่าสูงสุด = 3,400 กก. ค่าเฉลี่ย = 320.45 กก. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 308.642 กก.		
7. แหล่งสินเชื่อ		
กองทุนหมู่บ้าน	17	21.8
สหกรณ์ฯ	30	38.5
ร.ก.ส.	2	2.6
ธนาคารพาณิชย์	13	16.7
กลุ่มออมทรัพย์	0	0.0
อื่นๆ	17	21.8

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจผู้ของเกษตรกร ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ 1. พื้นที่ถือครอง 2. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 3. รายได้เฉลี่ยต่อปี 4. พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด 5. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 6. แหล่งสินเชื่อ

พื้นที่ถือครอง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 72.0 มีพื้นที่ อยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่ รองมาคือ ร้อยละ 18.9 มีพื้นที่ 6 – 10 ไร่ ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ 11 - 15 ไร่ 16 – 20 ไร่ และ 31 ไร่ ขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 4.2 โดยพื้นที่ทำการเกษตรที่น้อยที่สุดคือ 0.25 ไร่ และพื้นที่ทำการเกษตรที่มากที่สุดคือ 25 ไร่ ค่าเฉลี่ย 5.13 ไร่

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 65.7 มีพื้นที่ อยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่ รองมาคือ ร้อยละ 24.5 คือ มีพื้นที่ 6 – 10 ไร่ ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ 11 - 15 ไร่ 16 – 20 ไร่ และ 31 ไร่ ขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อย โดยไม่เกินร้อยละ 4.2 โดยพื้นที่ทำการเกษตรที่น้อยที่สุดคือ 0.25 ไร่ และ พื้นที่ทำการเกษตรที่มากที่สุดคือ 25 ไร่ ค่าเฉลี่ย 5.36 ไร่

รายได้เฉลี่ยต่อปี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 49.0 มีรายได้ในช่วง 25,001 – 50,000 บาท มากที่สุด จำนวน 70 คน รองลงมาคือ 10,001 – 25,000 บาท และ 50,001 – 100,000 บาท จำนวน 36 และ 24 คน คิดเป็นร้อยละ 25.2 และ 16.8 ส่วนช่วงรายได้อื่นๆ มีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 7.7

โดยรายได้ที่น้อยที่สุดของเกษตรกรคือ 3,000 บาท และรายได้ที่มากที่สุดคือ 350,000 บาท ค่าเฉลี่ย 39,185.11 บาท นอกจากนี้ยังได้แบ่งรายได้เฉลี่ยออกเป็น 2 ประเภทคือ

ภาคการเกษตร และนอกภาคการเกษตร โดยรายได้ภาคการเกษตรมีเกษตรกรมีจำนวน 143 คน มีรายได้ในช่วง 25,001 – 50,000 บาท มากที่สุด จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 49.7 รองมาคือ 10,001 – 25,000 บาท และ 50,001 – 100,000 บาท จำนวน 39 และ 17 คน คิดเป็นร้อยละ 27.3 และ 11.9 ค่าเฉลี่ย 37,110.74 บาท

รายได้นอกภาคการเกษตร มีจำนวน 4 คน มีรายได้ในช่วง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท มากที่สุด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองมาคือ 10,001 – 25,000 บาท และ 25,001 บาทขึ้นไป จำนวน 8 และ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 และ 14.8 ค่าเฉลี่ย 17,037.52 บาท

พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ อยู่ในชวงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่ จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 รองมาคือ ช่วง 6 – 10 ไร่ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ 11 - 15 ไร่ 16 – 20 ไร่ และ 31 ไร่ ขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อย โดยไม่เกินร้อยละ 3.5 โดยพื้นที่ทำการเกษตรที่น้อยที่สุดคือ 0.5 ไร่ และ พื้นที่ทำการเกษตรที่มากที่สุดคือ 24 ไร่ ค่าเฉลี่ย 5.04 ไร่ นอกจากนี้ยังได้แบ่งพื้นที่ที่ปลูกถั่วเหลือง ออกเป็น 3 ด้าน 1. พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของตนเอง 2. เช่าที่ดินทำกิน 3. ทำโดยไม่มีค่าเช่า เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านจะพบว่า ในด้านพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของตนเองพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ อยู่ในชวงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ไร่ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองมาคือ ช่วง 3 - 4 ไร่ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 32.9 ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ 5 - 6 ไร่ และ 7 ไร่ ขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 13.4 ค่าเฉลี่ย 3.40 ไร่ ด้านให้เช่าที่ดินทำกินพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ อยู่ในชวง 3 - 4 ไร่ 7 ไร่ขึ้นไป และ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ไร่ ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 22, 20 และ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9, 26.3 และ 25.0 รองมาคือ ช่วง 5 - 6 ไร่ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 19.7 ค่าเฉลี่ย 5.27 ไร่ ทำโดยไม่มีค่าเช่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่จำนวน 4 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนในช่วงอื่นๆ เกษตรกรมีพื้นที่ให้ทำโดยไม่มีค่าเช่าอย่างละ 1 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.7 ค่าเฉลี่ย 2.92 ไร่

ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ผลการศึกษาในด้านนี้จะแบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ 1. ค่าเมล็ดพันธุ์ 2. ค่าเช่าที่ดิน 3. ค่าจ้างเครื่องจักรกล 4. ค่าจ้างแรงงาน 5. ค่าปุ๋ย 6. ค่าสารเคมี 7. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ และ 8. รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านจะพบว่า

1) **ค่าเมล็ดพันธุ์** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีต้นทุนได้อยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท มากที่สุด จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 74.0 รองลงมาคือ 501 – 1,000 บาท และ 1,001 – 2,000 บาท จำนวน 17 และ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 และ 10.6 ส่วนช่วง 2,001 ขึ้นไป มีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 1.6 ค่าเฉลี่ย 596.47 บาท

2) ค่าจ้างเครื่องจักรกล พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีต้นทุนอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาทมากที่สุด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 36.9 รองลงมาคือ 501 – 1,000 บาท และ 1,001 – 2,000 บาท จำนวน 20 และ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 และ 23.1 ส่วนต้นทุนช่วง 2,001 – 3,000 บาท และ 3,001 บาทขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 4.6 ค่าเฉลี่ย 1,162.00 บาท

3) ค่าจ้างแรงงาน พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีต้นทุนอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาทมากที่สุด จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมาคือ 501 – 1,000 บาท และ 1,001 – 2,000 บาท จำนวน 42 และ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 37.2 และ 8.8 ส่วนต้นทุนช่วง 2,001 – 3,000 บาท และ 3,001 บาทขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 3.5 ค่าเฉลี่ย 999.73 บาท

4) ค่าปุ๋ย พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีต้นทุนอยู่ในช่วง 501 – 1,000 บาท มากที่สุด จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท และ 1,001 – 2,000 บาท จำนวน 37 และ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 และ 10.9 ส่วนต้นทุนช่วง 2,001 – 3,000 บาท และ 3,001 บาทขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 5.0 ค่าเฉลี่ย 1,083.40 บาท

5) ค่าสารเคมี พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีต้นทุนอยู่ในช่วง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาท และ 501 – 1,000 บาท มากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 41 และ 39 คน คิดเป็นร้อยละ 39.0 และ 37.1 รองลงมาคือ 1,001 – 2,000 บาท จำนวน 21 และ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ส่วนต้นทุนช่วง 3,001 บาทขึ้นไป มีเป็นส่วนน้อยโดยไม่เกินร้อยละ 3.8 ค่าเฉลี่ย 883.47 บาท

6) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีต้นทุนอยู่ในช่วง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 บาทมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ 501 – 1,000 บาท และ 1,001 บาทขึ้นไป จำนวน 4 และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 และ 21.4 ค่าเฉลี่ย 1,002.86 บาท

7) รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีต้นทุนอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาทมากที่สุด จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 89.51 รองลงมาคือ 5,001 – 10,000 บาท และ 10,001 – 25,000 บาท จำนวน 8 และ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.59 และ 4.90 ค่าเฉลี่ย 3,479.69 บาท

ตารางที่ 4.3 สรุปภาพรวมต้นทุนการผลิต

รายการ	เฉลี่ย (บาท/ปี)
1. ค่าเมล็ดพันธุ์	596.47 บาท
2. ค่าจ้างเครื่องจักรกล	1,162.00 บาท
3. ค่าจ้างแรงงาน	999.73 บาท
4. ค่าปุ๋ย	1,083.40 บาท
5. ค่าสารเคมี	883.47 บาท
6. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,002.86 บาท
รวม	5,727.93 บาท

ผลผลิต พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีผลผลิต 201 – 300 กก. มากที่สุด จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาคือ 101 – 200 กก. และ 301 – 400 กก. จำนวน 18, 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.6 และ 11.9 ส่วนผลผลิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 กก. และ 401 ขึ้นไป จำนวน 9 คน มีเป็นส่วนน้อยไม่เกินร้อยละ 6.3 ค่าเฉลี่ย 320.45 กก.

ด้านแหล่งสินเชื่อ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งสินเชื่อจาก สหกรณ์ฯ มากที่สุด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 รองลงมาคือ กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารพาณิชย์ จำนวน 17, 13 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 และ 16.7 ส่วน ธกส. มีเป็นส่วนน้อยไม่เกินร้อยละ 2.6

ตารางที่ 4.4 สภาพทางสังคม

		N = 143	
สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
1. ประสบการณ์การปลูกถั่วเหลือง (ปี)			
น้อยกว่า 1 – 10 ปี	67	46.9	
11 – 20 ปี	53	37.1	
21 – 30 ปี	16	11.2	
31 ขึ้นไป	7	4.9	
ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 50 ปี			
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.887 ปี ค่าเฉลี่ย = 15.80 ปี			

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

N = 143		
สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. การดำรงตำแหน่งทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	5	4.3
สมาชิกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	4	3.5
คณะกรรมการหมู่บ้าน	15	13.0
คณะกรรมการกลุ่มอาชีพ/กลุ่มต่างๆ ในชุมชน	56	48.7
อาสาสมัครเกษตร	30	26.1
อื่นๆ เช่น ประธานสมาคมแม่บ้าน, ประธาน สมาชิกฌาปนกิจศพ, ประธาน อสม. และ อปท.	5	4.3
3. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็น	2	1.5
เป็น <i>กรณีเป็นสมาชิกสถาบันกลุ่มเกษตรกร</i> (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	134	98.5
กลุ่มส่งเสริมอาชีพเกษตรกร	91	63.6
กลุ่มแม่บ้านเกษตร	5	3.5
ลูกค้าสหกรณ์การเกษตร	37	25.9
กลุ่มลูกค้า ธกส.	0	0.0
กลุ่มยุวเกษตร	15	10.5
กลุ่มกองทุนเงินล้าน	27	18.9
กลุ่มออมทรัพย์	137	95.8
อื่นๆ เช่น กองทุนหมู่บ้านเงินล้าน, กองทุนฟื้นฟู และกองทุนแม่บ้าน	6	4.2

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
N = 143		
4. การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงานด้านถ้วยเหลือง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เคย	2	1.4
เคย <i>กรณีเคย ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</i>	141	98.6
ประชุม	114	85.7
ฝึกอบรม สัมมนา	117	88.0
ดูงาน	81	61.8
อื่นๆ (พืิวเคย)	3	2.3

จากตารางที่ 4.4 แสดงสภาพทางสังคมของเกษตรกร โดยผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1. การดำรงตำแหน่งทางสังคม 2. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร 3. ประสบการณ์ในการทำเกษตร 4. การเคยได้รับการเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงานด้าน ถ้วยเหลือง ผลการศึกษาพบว่า

ประสบการณ์การปลูกถ้วยเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ปลูกถ้วยเหลือง อยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 – 10 ปี และ ช่วง 11 – 20 ปี มากในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 67 และ 53 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 และ 37.1 รองลงมาคือ 21 – 30 และ 31 ขึ้นไป จำนวน 16 และ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2 และ 4.9 ค่าเฉลี่ยคิดเป็น 15.80 ปี

การดำรงตำแหน่งทางสังคม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นคณะกรรมการกลุ่มอาชีพ/กลุ่มต่างๆ ในชุมชน จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 รองลงมาคือ อาสาสมัครเกษตร จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1 ส่วนการดำรงตำแหน่งต่างๆ เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน สมาชิกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และอื่นๆ มีเป็นส่วนน้อยโดยมีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 4.3

การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกเกษตรกร โดยมีเกษตรกรที่เป็นสมาชิกจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 98.5 เมื่อพิจารณาในกลุ่มเกษตรกรที่เป็นสมาชิกเกษตรกรนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นกลุ่มสมาชิกของกลุ่มออมทรัพย์ และกลุ่มส่งเสริมอาชีพเกษตรกร มากที่สุดในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 137 และ 91 คน คิดเป็นร้อยละ 95.8 และ 63.6 รองลงมาคือ ลูกค้าสหกรณ์การเกษตร กลุ่มกองทุนเงินล้าน และกลุ่มยุวเกษตรกร จำนวน 37, 27 และ

15 คน คิดเป็นร้อยละ 25.9, 18.9 และ 10.5 ส่วนกลุ่มสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และอื่นๆ มีจำนวนน้อยที่สุด โดยไม่เกินร้อยละ 3.5

การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงานด้านถั่วเหลือง พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเคยเข้ารับการอบรม จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 98.6 ในกรณีเกษตรกรที่เคยเข้ารับการอบรมพบว่า ประชุม จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 ฝึกอบรม สัมมนา จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 88.0 ฝึกอบรม สัมมนา จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 61.8

ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ข้อคำถาม	เฉลย	จำนวนข้อที่ถูก		อันดับข้อที่ถูก
		จำนวน	ร้อยละ	
N = 143				
1. การเตรียมดิน				
1.1 ดินมีค่าความเป็นกรดต่างต่ำกว่า 6.0 ให้หว่านปูนขาวแล้วไถกลบ (เฉลย: ดินมีค่าความเป็นกรดต่างต่ำกว่า 5.5- 7.0 ให้หว่านปูนขาวแล้วไถกลบ)	ผิด	50	36.0	13
1.2 ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่าร้อยละ 1.5 ให้หว่านด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักก่อนปลูก	ถูก	130	93.5	2
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์				
2.1 เมล็ดพันธุ์ต้องมีความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	ถูก	118	84.9	6
2.2 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสมคือ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ (เฉลย: อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสม คือ 5-12 กิโลกรัมต่อไร่)	ผิด	33	23.7	16

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	เฉลี่ย	จำนวนข้อที่ถูก		อันดับข้อ ที่ถูก
		จำนวน	ร้อยละ	
2.3 ควรคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยเชือกไนล่อนหรือพลาสติกก่อนปลูก เมื่อคลุมควรปลูกทันทีหรือให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน	ถูก	128	92.1	3
3. การปลูก				
3.1 กรณีปลูกเป็นแถวให้ใช้ระยะระหว่างแถว 40-50 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 15 เซนติเมตร (เฉลี่ย: กรณีปลูกเป็นแถวให้ใช้ระยะหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร)	ผิด	28	20.1	18
3.2 กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 35-40 กก./ไร่ (เฉลี่ย: ใช้เมล็ด 15 – 20 กก./ไร่)	ผิด	42	30.2	14
4. การดูแลรักษา				
4.1 หลังปลูก 30 วัน ดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่ (เฉลี่ย: หลังปลูก 30 วัน ดินเหนียวใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่)	ผิด	28	20.1	18
4.2 หลังปลูก 20 วันดินร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กก./ไร่	ถูก	105	75.5	8
4.3 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน หลีกเลี่ยงการขาดน้ำในช่วงติดฝักและเมล็ด	ถูก	99	72.3	10
5. การกำจัดวัชพืช				
5.1 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอนหลังถั่วเหลืองงอก 3 - 4 ครั้ง (เฉลี่ย: กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอนหลังถั่วเหลืองงอก 2 ครั้ง คือ หลังปลูกแล้ว 15 วัน และ 30 วัน)	ผิด	60	43.2	11

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	เฉลี่ย	จำนวนข้อที่ถูก		อันดับข้อ ที่ถูก
		จำนวน	ร้อยละ	
N = 143				
6. การตรวจแปลง/ตัดพันธุ์ปน				
6.1 ระยะเวลา ตรวจแปลงและตัดพันธุ์หลังจากออกเป็นต้นอ่อน 7-10 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้น (เฉลี่ย: ระยะต้นกล้า การตรวจพันธุ์ปนและตัดพันธุ์หลังจากออกเป็นต้นอ่อน 3 – 7 วัน ต้นอ่อนจะเปลี่ยนสี โดยสังเกตการณ์เปลี่ยนสีบริเวณโคนต้น)	ผิด	21	15.1	19
6.2 ระยะเวลาออกดอก เมื่อมีดอกบานประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก (เฉลี่ย: ระยะเวลาออกดอก เมื่อถึงเหลืองมีดอกบานประมาณ 50% เปอร์เซ็นต์ เป็นระยะที่ดีที่สุดในการตรวจพันธุ์ปน)	ผิด	31	22.3	17
6.3 ระยะเวลาถอนเก็บเกี่ยว โดยสังเกตลักษณะสีฝัก สีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง	ถูก	104	74.8	9
7. การเก็บเกี่ยว				
7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 70 เปอร์เซ็นต์ (เฉลี่ย: เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ฝักมีสีน้ำตาล 90 เปอร์เซ็นต์)	ผิด	54	38.8	12
7.2 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น	ถูก	125	89.9	5
8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์				
8.1 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง	ถูก	126	90.6	4
8.2 คัดเมล็ดเสียและพันธุ์ปนออก	ถูก	113	81.3	7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	เฉลย	จำนวนข้อที่ถูก		อันดับข้อ ที่ถูก
		จำนวน	ร้อยละ	
N = 143				
9. การตรวจสอบคุณภาพ				
9.1 มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ ความงอก ไม่น้อยกว่า 85 เปอร์เซ็นต์ (เฉลย: มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ ความงอก ไม่น้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์)	ผิด	38	27.3	15
9.2 บรรจุโดยการใส่กระสอบ	ถูก	134	96.4	1

จากตารางที่ 4.5 ความรู้ทั่วไปของเกษตรกร โดยการทดสอบความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า

คำถามที่มีเกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ อันดับที่ 1 คือ การตรวจสอบคุณภาพบรรจุโดยการใส่กระสอบเป็น โดยเป็นคำตอบที่ถูกต้อง มีเกษตรกรที่ตอบถูกจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 96.4 รองลงมาในอันดับที่ 2 คือ การเตรียมดินมีดินมีอินทรียวัตถุต่ำกว่าร้อยละ 1.5 ให้หว่านด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักก่อนปลูก เป็นคำตอบที่ถูก จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 93.5 รองลงมาในอันดับที่ 3 คือ ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก เมื่อคลุกควรปลูกทันทีหรือให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน มีผู้ตอบถูกจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 92.1 รองลงมาในอันดับที่ 4 คือ นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง โดยเป็นคำตอบที่ถูก มีผู้ตอบถูกจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 90.6 และ อันดับที่ 5 คือ ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น โดยเป็นคำตอบที่ถูก มีผู้ตอบถูกจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 89.9

ส่วนคำถามที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุดอันดับสุดท้ายคือ ระยะเวลาที่ ตรวจสอบแปลงและคัดพันธุ์หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 7-10 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณ โคนต้น เป็นคำตอบที่ผิด (เฉลย: ระยะต้นกล้า การตรวจพันธุ์ปนและคัดพันธุ์หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 3 – 7 วัน ต้นอ่อนจะเปลี่ยนสี โดยสังเกตการณ์เปลี่ยนสีบริเวณ โคนต้น) มีผู้ตอบถูกจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1

ตารางที่ 4.6 สรุประดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

N = 143

จำนวนข้อที่ตอบถูก (ข้อ)	ระดับความรู้การปลูก ถั่วเหลือง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 – 4	น้อยที่สุด	0	0
5 – 8	น้อย	7	4.9
9 – 12	ปานกลาง	99	69.2
13 – 16	มาก	36	25.2
17 – 20	มากที่สุด	1	0.7

ค่าต่ำสุด = 5 ข้อ ค่าสูงสุด = 20 ข้อ
ค่าเฉลี่ย = 11.57 ข้อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.167

จากตารางที่ 4.6 สรุประดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร เมื่อนำผลจำนวนข้อที่ตอบถูกของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมาพิจารณา พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 69.2 โดยข้อตอบถูก 9 – 12 รองลงมาคือ ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 25.2 โดยข้อตอบถูก 13 – 16 รองลงมาในส่วนน้อยคือ ระดับน้อยและปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 4.9 และ 0.7 ค่าเฉลี่ย 11.57 ข้อ

2.2 แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับ

ตารางที่ 4.7 แหล่งความรู้ต่างๆ ที่เกษตรกรได้รับ

N = 143

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมาย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)		
ผู้บุคคล						2.50	น้อย
1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร	0 (2.1)	3 (30.1)	43 (56.6)	81 (11.2)	16 (2.1)	3.77 (0.668)	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N = 143

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (σ)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
2. เจ้าหน้าที่กรมวิชาการ เกษตร	1 (0.7)	44 (31.0)	30 (21.1)	56 (39.4)	11 (7.7)	3.23 (0.999)	ปานกลาง
3. เจ้าหน้าที่อบต./เทศบาล	56 (39.2)	47 (32.9)	34 (23.8)	5 (3.5)	1 (0.7)	1.94 (0.913)	น้อย
4. ผู้นำท้องถิ่น	57 (39.9)	49 (34.3)	14 (9.8)	15 (10.5)	8 (5.6)	2.08 (1.193)	น้อย
5. ญาติ พี่น้อง เพื่อน เกษตรกร	34 (23.8)	65 (45.5)	30 (21.0)	13 (9.1)	1 (0.7)	2.17 (0.922)	น้อย
6. อาสาสมัครเกษตรกร	57 (41.9)	58 (42.6)	13 (9.6)	7 (5.1)	1 (0.7)	1.80 (0.868)	น้อย
สื่อกลุ่ม						2.97	ปานกลาง
1. การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา	10 (7.0)	44 (30.8)	19 (13.3)	40 (28.0)	30 (21.0)	3.25 (1.286)	ปานกลาง
2. การจัดนิทรรศการ	17 (12.0)	56 (39.4)	38 (26.8)	26 (18.3)	5 (3.5)	2.62 (1.030)	ปานกลาง
3. การอบรม	4 (2.8)	14 (9.8)	34 (23.8)	71 (49.7)	20 (14.0)	3.62 (0.941)	มาก
4. การบรรยาย	8 (5.6)	18 (12.6)	37 (25.9)	66 (46.2)	14 (9.8)	3.42 (1.017)	มาก
5. การสัมมนา	11 (7.7)	34 (23.8)	31 (21.7)	53 (37.1)	14 (9.8)	3.17 (1.134)	ปานกลาง
6. โรงเรียนเกษตรกร	65 (47.1)	56 (40.6)	12 (8.7)	3 (2.2)	2 (1.4)	1.70 (0.832)	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N = 143

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
สื่อมวลชน						2.34	น้อย
1. โทรทัศน์	32 (22.4)	13 (9.1)	29 (20.3)	58 (40.6)	11 (7.7)	3.02 (1.308)	ปานกลาง
2. วิทยู	71 (49.7)	31 (21.7)	25 (17.5)	16 (11.2)	0 (0)	1.90 (1.057)	น้อย
3. เสี่ยงตามสาย/หอกระจายข่าว	66 (48.2)	13 (9.5)	37 (27.0)	20 (14.6)	1 (0.7)	2.10 (1.184)	น้อย
สื่อสิ่งพิมพ์						2.21	น้อย
1. เอกสารแผ่นพับ	30 (21.0)	15 (10.5)	38 (26.6)	51 (35.7)	9 (6.3)	2.96 (1.250)	ปานกลาง
2. หนังสือพิมพ์	104 (72.7)	22 (15.4)	15 (10.5)	2 (1.4)	0 (0)	1.41 (0.734)	น้อยที่สุด
3. วารสาร	81 (57.9)	14 (10.0)	41 (29.3)	4 (2.9)	0 (0)	1.77 (0.970)	น้อยที่สุด
4. ไปสเตอร์	46 (32.4)	18 (12.7)	47 (33.1)	18 (12.7)	13 (9.2)	2.54 (1.308)	น้อย
5. ป้ายประชาสัมพันธ์	52 (36.6)	14 (9.9)	49 (34.5)	23 (16.2)	4 (2.8)	2.39 (1.214)	น้อย
สื่อออนไลน์						1.21	น้อยที่สุด
1. เว็บไซต์	114 (79.7)	10 (7.0)	11 (7.7)	7 (4.9)	1 (0.7)	1.40 (0.881)	น้อยที่สุด
2. ไลน์	131 (91.6)	10 (7.0)	2 (1.4)	0 (0)	0 (0)	1.10 (0.342)	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N = 143

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (σ)	ความหมาย
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
3. เฟสบุ๊ก	128 (89.5)	10 (7.0)	5 (3.5)	0 (0)	0 (0)	1.14 (0.438)	น้อยที่สุด
4. ยูทูบ	112 (78.3)	22 (15.4)	3 (2.1)	5 (3.5)	1 (0.7)	1.33 (0.748)	น้อยที่สุด
5. แอปพลิเคชัน	135 (94.4)	7 (4.9)	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	1.06 (0.271)	น้อยที่สุด
เฉลี่ยรวม						2.25	น้อย

จากตารางที่ 4.7 ศึกษาระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ต่างๆ ของเกษตรกร โดยอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.25 และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านโดยแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ 1. ด้านบุคคล 2. ด้านสื่อกลุ่ม 3. ด้านสื่อสารมวลชน 4. ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ 5. ด้านสื่อออนไลน์ โดยค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเป็น 2.25 แปลผลเป็นน้อย และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า

1) **สื่อบุคคล** ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยรวม 2.50) และเมื่อพิจารณาแยกรายประเด็นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จาก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ค่าเฉลี่ย 3.77 ส่วนแหล่งที่ได้คะแนนปานกลาง เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร ค่าเฉลี่ย 3.23 แหล่งที่ได้คะแนนน้อยจำนวน 4 แหล่ง เรียงลำดับดังนี้ ญาติ พี่น้อง เพื่อนเกษตรกร, ผู้นำท้องถิ่น, เจ้าหน้าที่ อบต./เทศบาล, อาสาสมัครเกษตรกร ค่าเฉลี่ย 2.17, 2.08, 1.94 และ 1.80

2) **สื่อกลุ่ม** ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ยรวม 2.97) และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่าอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 แหล่ง ได้แก่ การอบรมและ บรรยาย ที่ค่าเฉลี่ย 3.62 และ 3.42 ส่วนแหล่งที่ได้คะแนนปานกลางจำนวน 3 แหล่ง เรียงลำดับดังนี้ การศึกษาฐาน/ทัศนศึกษา, การสัมมนา และ การจัดนิทรรศการ ค่าเฉลี่ย 3.25, 3.17 และ 2.62 แหล่งที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ โรงเรียนเกษตรกร ค่าเฉลี่ย 1.70

3) สื่อสารมวลชน ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ยรวม 2.34) และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น จำนวน 2 แหล่ง พบว่าอยู่ในระดับ ปานกลางคือ โทรทัศน์ ค่าเฉลี่ย 3.02 แหล่งที่ได้คะแนนน้อย ได้แก่ เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว และ วิทยุ ค่าเฉลี่ย 2.10 และ 1.90

4) สื่อสิ่งพิมพ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ยรวม 2.21) และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง เอกสารแผ่นพับในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.96) ส่วนแหล่งที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยจำนวน 2 แหล่ง ได้แก่ ไปสเตอร์ และป้ายประชาสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเป็น 2.54 และ 2.39 ส่วนแหล่งที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดจำนวน 2 แหล่ง ได้แก่ วารสารหนังสือพิมพ์ ค่าเฉลี่ยเป็น 1.77 และ 1.41

5) สื่อออนไลน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวม 1.21) และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็น พบว่า อยู่ในระดับ น้อยที่สุดในทุกด้าน คือ เว็บไซต์ ยูทูป เฟสบุ๊ก ไลน์ และ แอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ย 1.40, 1.33, 1.14, 1.10 และ 1.06

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

3.1 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในเชิงความคิดเห็น

ตารางที่ 4.8 การยอมรับเทคโนโลยีเชิงความคิดเห็นการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความคิดเห็น ของเกษตรกร (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (\bar{C})	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1. การเตรียมดิน						4.07	มาก
1.1 ในสภาพนามีการปรับ พื้นที่ให้เรียบรื้อยสม่ำเสมอ การตัดต่อซังข้าวและทิ้งเศษ ฟางให้คงอยู่ในแปลงนา	4 (2.8)	3 (2.1)	5 (3.5)	88 (62.0)	42 (29.6)	4.13 (0.810)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความเห็น ของเกษตรกร จำนวน/ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย (σ)	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปานกลาง (3)	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)		(4)			
1.2 มีการชุดร่อนน้ำ รอบและผ่านแปลง เพื่อสะดวกต่อการ ให้น้ำและระบายน้ำ	2 (1.4)	3 (2.1)	6 (4.2)	85 (59.9)	46 (32.4)	4.20 (0.736)	มาก
1.3 ก่อนปลูก 2 วันมีการปล่อยน้ำ เข้าท่วมแปลง ประมาณครึ่งวัน และระบายน้ำออก จากนั้น ตากเหลือ้ง	11 (7.7)	3 (2.1)	10 (7.0)	88 (61.5)	31 (21.7)	3.87 (1.027)	มาก
2. การเตรียมเมล็ด							
2.1 เมล็ดพันธุ์ถั่ว เหลืองที่ใช้มา จากแหล่งที่เชื่อถือ ได้หรือผ่านการ	12 (8.5)	8 (5.6)	13 (9.2)	77 (54.2)	32 (22.5)	3.77 (1.121)	มาก
2.2 คลุกเมล็ดพันธุ์ โรโซเบียม 1 ถุง (200 กรัม) ต่อเมล็ด พันธุ์ 15 kg	22 (15.5)	6 (4.2)	11 (7.7)	75 (52.8)	28 (19.7)	3.57 (1.290)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความเห็น ของเกษตรกร จำนวน/ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปานกลาง (3)	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)		(4)			
3. การปลูก						3.51	มาก
3.1 หยอดเมล็ดเป็น ละ 4-5 เมล็ดลึก 3-4 ซม.ระยะระหว่าง หลุม 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50	12 (2.1)	8 (3.5)	13 (12.0)	77 (63.4)	32 (19.0)	3.94 (0.801)	มาก
3.2 กรรณิหว่าน ไร่ พันธุ์ 25-30 กก./ไร่	22 (27.0)	6 (2.8)	11 (9.2)	75 (56.0)	28 (5.0)	3.09 (1.367)	ปานกลาง
4. การดูแลรักษา						3.34	ปานกลาง
4.1 การใส่ปุ๋ยเกษตรกร							
4.1.1 หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยตาม ลักษณะดิน โดยดิน ร่วน/เหนียว	16 (11.2)	39 (27.3)	11 (7.7)	47 (32.9)	30 (21.0)	3.25 (1.356)	ปานกลาง
ปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กก./ไร่							
4.1.2 ดินเหนียว ใส่ ปุ๋ยสูตร	19 (13.4)	10 (7.0)	11 (7.7)	77 (54.2)	25 (17.6)	3.56 (1.246)	มาก
16-20-0 อัตรา 30							

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความเห็น ของเกษตรกร จำนวน/ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปานกลาง (3)	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)		(4)			
4.2 การให้น้ำ							
4.2.1 ให้น้ำทุก 5-7 วัน และให้สม่ำเสมอ ช่วงติดฝักและ เมล็ด 60 วันหลัง	5 (3.5)	5 (3.5)	20 (14.0)	84 (58.7)	29 (20.3)	3.89 (0.889)	มาก
5. การกำจัดวัชพืช						3.66	มาก
5.1 กำจัดโดยใช้จอบ ใช้มือถอน หลังถั่ว เหลือง	25 (17.5)	4 (2.8)	12 (8.4)	80 (55.9)	22 (15.4)	3.49 (1.294)	มาก
5.2 กำจัดโดยใช้	5 (3.5)	18 (12.8)	14 (9.9)	62 (44.0)	42 (29.8)	3.84 (1.100)	มาก
6. การตรวจแปลง/						4.02	มาก
6.1 ระยะกล้า เป็นต้นอ่อน 3-7 วัน โดยสังเกตการ เปลี่ยนสีบริเวณ โคน	4 (2.8)	3 (2.1)	14 (9.8)	84 (58.7)	38 (26.6)	4.04 (0.838)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความเห็น ของเกษตรกร จำนวน/ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย (σ)	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปานกลาง (3)	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)		(4)			
6.2 ระยะออกดอก							
เมื่อมีดอกออกบาน	6	5	17	82	33	3.92	มาก
ประมาณ 50	(4.2)	(3.5)	(11.9)	(57.3)	(23.1)	(0.931)	
เปอร์เซ็นต์ โดยดูจาก ลักษณะสีของดอกและ ลักษณะการออกดอก							
6.3 ระยะก่อนเก็บเกี่ยว	1	4	11	92	35	4.09	มาก
(ระยะที่แก่เต็มที่)เมล็ด เริ่มแข็งแรง โดยสังเกต ลักษณะสีฝักสีขนบน ฝัก และทรงต้นที่ แตกต่าง	(0.7)	(2.8)	(7.7)	(64.3)	(24.5)	(0.701)	
7. การเก็บเกี่ยว						4.18	มาก
7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ด พันธุ์สุกแก่เต็มที่	0	0	12	91	40	4.20	มาก
ฝักมีสีน้ำตาล 95 เปอร์เซ็นต์	(0)	(0)	(8.4)	(63.6)	(28.0)	(0.572)	
7.2 ตากไว้ในแปลง 2- 3 วัน เพื่อลดความชื้น	3	0	6	91	42	4.19	มาก
	(2.1)	(0)	(4.2)	(64.1)	(29.6)	(0.704)	
7.3 นำต้นถั่วเหลืองที่ เก็บเกี่ยวแล้ว มัดเป็น พ่อนวางบนแคร่ไม้ยก สูงคลุมด้วยวัสดุกันฝน ระหว่างรอการนวด	4	0	9	85	45	4.17	มาก
	(2.8)	(0)	(6.3)	(59.4)	(31.5)	(0.778)	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความเห็น ของเกษตรกร จำนวน/ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปานกลาง (3)	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)		(4)			
8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์						3.83	มาก
8.1 ทำความสะอาด เครื่องนวด ก่อนและหลังใช้งาน	0 (0)	2 (1.4)	14 (9.9)	88 (62.0)	38 (26.8)	4.14 (0.637)	มาก
8.2 นำเมล็ดที่นวดไป แดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาด สะอาดกำจัดเศษฝุ่น ละออง	5 (3.5)	2 (1.4)	8 (5.6)	92 (64.3)	36 (25.2)	4.06 (0.824)	มาก
8.3 คัดขนาดเมล็ด/คัด เมล็ดพันธุ์ ปิดปากต้ออกเช่น เมล็ดสี เขียว เมล็ดม่วง โดยใช้ แรงคน	14 (9.8)	4 (2.8)	11 (7.7)	88 (61.5)	26 (18.2)	3.76 (1.096)	มาก
8.4 นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่าน การคัด ขนาดไปลดความชื้นให้ ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์	7 (4.9)	4 (2.8)	10 (7.0)	90 (62.9)	32 (22.4)	3.95 (0.922)	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นความรู้	จำนวนการยอมรับเชิงความเห็น ของเกษตรกร จำนวน/ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย (σ)	ความหมาย
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปานกลาง (3)	มาก	มาก ที่สุด(5)		
	(1)	(2)	(4)	(5)			
8.5 บรรจุกะสอบเพื่อ รอกำหนดฯ มีการ เขียน รหัส และวัน/เดือน/ปี และเปอร์เซ็นต์ ความชื้น ชื่อเจ้าของเพื่อ สะดวกต่อการตรวจสอบ	24 (16.9)	3 (2.1)	48 (33.8)	48 (33.8)	19 (13.4)	3.25 (1.233)	ปานกลาง
9. การตรวจสอบ						3.96	มาก
9.1 มีการตรวจสอบ ความงอก ไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ความชื้น ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มี สิ่งเจือปนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ มีความ สมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 98 เปอร์เซ็นต์	8 (5.6)	3 (2.1)	12 (8.5)	82 (57.7)	37 (26.1)	3.96 (0.971)	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด						3.76 (0.393)	มาก

จากตารางที่ 4.8 ในภาพรวมการยอมรับเทคโนโลยี เชิงความคิดเห็นการปลูกถั่วเหลือง
ของเกษตรกร อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.76) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านโดยแบ่งออกเป็น 9
ด้าน คือ 1. การเตรียมดิน 2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 3. การปลูก 4. การดูแลรักษา 5. การกำจัดวัชพืช
6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ 7. การเก็บเกี่ยว 8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และ 9. การตรวจสอบ
คุณภาพ และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ผลการศึกษาพบว่า

การเตรียมดิน ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ยรวม 4.07) เรียงตามลำดับ ดังนี้ 1. มีการขุดร่องน้ำรอบและผ่านแปลงนา เพื่อ สะดวกต่อการให้น้ำและระบายน้ำออก 2. ในสภาพนามีการปรับพื้นที่ให้เรียบรื้อยสม่ำเสมอมีการตัดต่อซังข้าวและทิ้งเศษฟางให้คงอยู่ในแปลงนา 3. ก่อนปลูก 2 วันมีการปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลงประมาณครึ่งวัน และระบายน้ำออกจากนั้นตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน ให้ดินหมาด ไม่มีน้ำขังจึงหยอดเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ค่าเฉลี่ย 4.20 ,4.13 และ3.87

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ยรวม 3.67) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า 1. เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ใช้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือผ่านการรับรอง 2. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม 1 ถูง (200 กรัม) ต่อเมล็ดพันธุ์ 15 kg ค่าเฉลี่ย 3.77 และ 3.57

การปลูก ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ยรวม 3.51) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น โดยในระดับมาก พบว่า หยอดเมล็ดเป็นหลุมๆ ละ 4-5 เมล็ดลึก 3-4 ซม.ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 3.94 ในระดับปานกลางคือ กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 25-30 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย 3.09

การดูแลรักษา ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ยรวม 3.34) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่าในระดับมาก จำนวน 2 ประเด็น ได้แก่ 1 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน และให้สม่ำเสมอ ช่วงติดฝักและเมล็ด 60 วันหลังปลูก 2 ดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย 3.89 และ 3.56 ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ประเด็น ได้แก่ หลังปลูก 20 วัน ใส่ลักษณะดิน โดยดินร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24 12 อัตรา 20 กก./ไร่ ค่าเฉลี่ย 3.25

การกำจัดวัชพืช ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ยรวม 3.66) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า 1 กำจัดโดยใช้สารเคมี 2 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอน หลังถั่วเหลืองงอก 15 - 20 วันค่าเฉลี่ย 3.84 และ 3.49

การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ มากทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ยรวม 4.02) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า 1. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว (ระยะที่แก่เต็มที่) เมล็ดเริ่มแข็งแรง โดยสังเกตลักษณะสีฝักสีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง 2. ระยะกล้า หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 3-7 วันโดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้นค่า 3. ระยะออกดอก เมื่อมีดบนประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก ค่าเฉลี่ย 4.09,4.02 และ 3.92

การเก็บเกี่ยว ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ทุกประเด็น (ค่าเฉลี่ยรวม 4.18) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น เรียงลำดับได้ดังนี้ 1. เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์แก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 95 เปอร์เซ็นต์. 2. ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น และ 3. นำต้นถั่วเหลืองที่เก็บแล้ว มัดเป็นฟ่อนวางบนแคร่ไม้ยกสูงคลุมด้วยวัสดุกันฝนระหว่างรอการนวด ระยะก่อนเก็บเกี่ยว (ระยะที่แก่เต็มที่) เมล็ดเริ่มแข็งแรง โดยสังเกตลักษณะสีฝักสีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง ค่าเฉลี่ย 4.20 , 4.19 และ4.17

การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ยรวม 3.83) และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า ระดับมากจำนวน 4 ประเด็น เรียงลำดับดังนี้ 1. ทำความสะอาดเครื่องก่อนและหลังใช้งาน 2. นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้นและนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง 3. นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการขนาดไปลดความชื้นให้ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ 4. คัดขนาดเมล็ด/คัดเมล็ดผิดปกติออกเช่น เมล็ดสีเขียว เมล็ดม่วง โดยใช้แรงคนค่าเฉลี่ย 4.14, 4.06, 3.95 และ 3.76 และในระดับปานกลางคือ บรรจุกระสอบเพื่อรอจำหน่าย มีการเขียนรหัส และวัน/เดือน/ปี และเปอร์เซ็นต์ ความชื้น ชื่อเจ้าของเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ ค่าเฉลี่ย 3.25

การตรวจสอบคุณภาพ อยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ยรวม 3.96) คือ มีการตรวจสอบความงอก ไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ มีความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ไม่น้อยกว่า 98

3.2 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในเชิงปฏิบัติ

ตารางที่ 4.9 การยอมรับเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงปฏิบัติของเกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
1. การเตรียมดิน		
1.1 มีการปรับพื้นที่ให้เรียบรื้อยสม่ำเสมอ	139	97.9
มีการตัดต่อซังข้าวและทิ้งเศษฟางให้คงอยู่ในแปลง		
1.2 มีการขุดร่องน้ำรอบและผ่าน	139	97.9
แปลง เพื่อสะดวกต่อการให้น้ำและระบายน้ำออก		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงปฏิบัติของเกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
1.3 ก่อนปลูก 2 วันมีการปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลงประมาณครึ่งวัน และระบายน้ำออก จากนั้น ตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน ให้ดินหมาด ไม่มีน้ำขัง จึงหยอดเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	133	93.7
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์		
2.1 เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ใช้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือผ่านการรับรอง	123	86.6
2.2 คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม 1 ถุง (200 กรัม) ต่อเมล็ดพันธุ์ 15 kg	105	73.9
3. การปลูก		
3.1 หยอดเมล็ดเป็นหลุมๆละ 4-5 เมล็ด ลึก 3-4 ซม. ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร	135	95.1
3.2 กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 25-30 กก./ไร่ปลอดภัย	97	68.8

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงปฏิบัติของเกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
4. การดูแลรักษา		
4.1 การใส่ปุ๋ยเกษตรกร		
4.1.1 หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยตาม ลักษณะดิน โดยดินร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24 12 อัตรา 20 กก./ไร่	81	57.0
4.1.2 ดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่	108	76.6
4.2 การให้น้ำ		
4.2.1 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน และให้สม่ำเสมอ ช่วงติดฝักและเมล็ด 60 วันหลังปลูก	134	76.6
4.2.1 สภาพไร่ อาศัยน้ำฝน ให้น้ำ ช่วงติดฝักและเมล็ดระยะ 60 วันหลังปลูก	50	57.5
5. การกำจัดวัชพืช		
5.1 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือ ถอน หลังถั่วเหลืองงอก 15 - 20 วัน	112	79.4
5.2 กำจัดโดยใช้สารเคมี	123	87.2

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงปฏิบัติของเกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ปน		
6.1 ระยะเวลา 3-7 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้นต้นอ่อน	136	95.8
6.2 ระยะเวลาออกดอก เมื่อมีดอกบานประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก	135	94.4
6.3 ระยะเวลาเก็บเกี่ยว (ระยะที่แก่เต็มที่) เมล็ดเริ่มแข็งแรง โดยสังเกตลักษณะสีฝักสีขนบนฝักและทรงต้นที่แตกต่าง	140	97.9
7. การเก็บเกี่ยว		
7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 95 เปอร์เซ็นต์	140	97.9
7.2 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น	135	95.1
7.3 นำต้นถั่วเหลืองที่เก็บเกี่ยวแล้ว มัดเป็นพ่อนวางบนแคร่ไม้ยกสูงคลุมด้วยวัสดุกันฝนระหว่างรอการนวด	133	93.0
8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์		
8.1 ทำความสะอาดเครื่องนวดก่อนและหลังใช้งาน	140	98.6

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงปฏิบัติของเกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
8.2 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดด เพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง	130	90.9
8.3 คัดขนาดเมล็ด/คัดเมล็ดพันธุ์ ผิดปกติออกเช่น เมล็ดลีบ เมล็ดม่วง โดยใช้แรงคน	90	62.9
8.4 นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคัด ขนาดไปลดความชื้นให้ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์	131	91.6
8.5 บรรจุกระสอบเพื่อรอจำหน่าย มีการ เขียนรหัส และวัน/เดือน/ปี และเปอร์เซ็นต์ความชื้น ชื่อเจ้าของเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ	79	55.6
9. การตรวจสอบคุณภาพ		
9.1 มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความงอก ไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ มีความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ ไม่น้อยกว่า 98 เปอร์เซ็นต์	127	89.4

จากตารางที่ 4.9 แสดง เกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยี การปลูกถั่วเหลืองในเชิงปฏิบัติ ระดับการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เกษตรกรที่นำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน โดยแบ่งออกเป็น 9 ด้านคือ 1. การเตรียมดิน 2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 3. การปลูก 4. การดูแลรักษา 5. การกำจัดวัชพืช 6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ 7. การเก็บเกี่ยว 8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และ 9.การตรวจสอบคุณภาพ และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ผลการศึกษพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยี การปลูกถั่วเหลืองในเชิงปฏิบัติที่เกษตรกรนำมาปฏิบัติมากที่สุดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การทำความสะอาดเครื่องนวดก่อนและหลังใช้งาน (คิดเป็นร้อยละ 98.6) อันดับรองลงมาได้แก่ การเตรียมดินและการตรวจแปลง/คัดพันธุ์ป็นในช่วงระยะก่อนเก็บเกี่ยวในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 97.9 เท่านั้น

การเตรียมดิน พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติเท่ากัน 2 ประเด็น คือ ในสภาพนามีการปรับพื้นที่ให้เรียบรื้อยสม่ำเสมอมีการตัดต่อซังข้าวและทิ้งเศษฟางให้คงอยู่ในแปลงนา (คิดเป็นร้อยละ 97.9) มีการขุดร่องน้ำรอบและผ่านแปลงนา เพื่อสะดวกต่อการให้น้ำและ

ระบายน้ำออก (คิดเป็นร้อยละ 97.9) และ ก่อนปลูก 2 วันมีการปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลงประมาณครึ่งวัน และระบายน้ำออกจากนั้น ตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน ให้ดินหมาด ไม่มีน้ำขังจึงหยอดเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (คิดเป็นร้อยละ 93.7)

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ไ้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือผ่านการรับรอง (คิดเป็นร้อยละ 86.6) คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม 1 ถู (200 กรัม) ต่อเมล็ดพันธุ์ 15 kg (คิดเป็นร้อยละ 73.9)

การปลูก ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ หยอดเมล็ดเป็นหลุมๆ ละ 4-5 เมล็ดลึก 3-4 ซม.ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร (คิดเป็นร้อยละ 95.1) กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 25-30 กก./ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 68.8)

การดูแลรักษา ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ 1. การใส่ปุ๋ย (1) ดินเหนียวใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 76.6) (2) หลังปลูก 20 วัน ใส่ลักษณะดิน โดยดินร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24 12 อัตรา 20 กก./ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 57.0) 2. การให้น้ำ(1) สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน และให้สม่ำเสมอช่วงติดฝักและเมล็ดหลังปลูก 60 วัน (คิดเป็นร้อยละ 76.6)

การกำจัดวัชพืช ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ กำจัดโดยใช้สารเคมี (คิดเป็นร้อยละ 87.2) และ กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอน หลังถั่วเหลืองงอก 15 - 20 วัน (คิดเป็นร้อยละ 79.4)

การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ปน ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ เรียงลำดับดังนี้ 1. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว (ระยะที่แก่เต็มที่)เมล็ดเริ่มแข็งแรง โดยสังเกตลักษณะสีฝักสีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง(คิดเป็นร้อยละ 97.9) 2. ระยะกล้า หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 3-7 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้น (คิดเป็นร้อยละ 95.8) 3. ระยะออกดอก เมื่อมีดปานประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก (คิดเป็นร้อยละ 94.4)

การเก็บเกี่ยว ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์แก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 95 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 97.9 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น คิดเป็นร้อยละ 95.1 นำดินถั่วเหลืองที่เก็บแล้ว มัดเป็นฟ่อนวางบนแคร่ไม้ยกสูงคลุมด้วยวัสดุกันฝนระหว่างรอการนวด คิดเป็นร้อยละ 93.0

การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ ทำความสะอาดเครื่องก่อนและหลังใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 98.6 นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการขนาดไปลดความชื้นให้ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 91.6 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้นและนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 90.9 คัดขนาดเมล็ด/คัดเมล็ดผิดปกติออกเช่น

เมล์คี่เขียว เมล์คี่ม่วง โดยใช้แรงคนคิดเป็นร้อยละ 62.9 และบรรจุกระสอบเพื่อรอจำหน่าย มีการเขียนรหัส และวัน/เดือน/ปี และเปอร์เซ็นต์ ความชื้น เจ้าของเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ

การตรวจสอบคุณภาพ เกษตรกรมีการยอมรับเชิงปฏิบัติ คือ มีการตรวจสอบความงอกไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ มีความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ไม่น้อยกว่า 98 คิดเป็นร้อยละ 89.4

ตารางที่ 4.10 สรุปจำนวนข้อที่เกษตรกรมีการปฏิบัติ

N = 143			
จำนวนข้อที่ตอบถูก (ข้อ)	ระดับการยอมรับ ในเชิงปฏิบัติ	จำนวน	ร้อยละ
11 – 15	ปานกลาง	8	5.6
16 – 20	มาก	25	17.5
21 – 25	มากที่สุด	110	76.9
ค่าต่ำสุด = 11 ข้อ ค่าสูงสุด = 25 ข้อ			
ค่าเฉลี่ย = 21.24 ข้อ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.621			

จากตารางที่ 4.10 สรุประดับการยอมรับเทคโนโลยีในเชิงปฏิบัติ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นร้อยละ 76.9 โดย (ข้อตอบถูก 21 – 125) รองลงมาคือ ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 17.5 โดย (ข้อตอบถูก 16 – 20) และสุดท้ายในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 5.6 มีค่าเฉลี่ยคือ 21.24 ข้อ

ตอนที่ 4 การศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลือง ในระบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

4.1 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค

ตารางที่ 4.11 จุดแข็งและจุดอ่อนของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองที่เข้าร่วม โครงการแปลงใหญ่

จุดแข็ง	จุดอ่อน
1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ส่วนใหญ่มีพื้นฐานในด้านการปลูกถั่วเหลืองอยู่แล้ว	1. เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย พื้นที่อยู่ไกลกัน และเกษตรกรมีอายุค่อนข้างมากอายุเฉลี่ย 58.87 ปี และการศึกษาระดับประถมศึกษา ทำให้ยากต่อการเข้าไปส่งเสริมและการบริหารจัดการ
2. มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อรองรับการดำเนินงานในระบบแปลงใหญ่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	2. แม้ว่าจะมีการทำ MOU ร่วมกับภาคเอกชน แต่ว่าเกษตรกรบางส่วนยังมีจุดอ่อนด้านองค์ความรู้ในเชิงวิชาการ ไม่สามารถที่จะผลิตถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพตามที่บริษัทกำหนด ยกตัวอย่างเช่น การผลิตถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพต้องมีโปรตีน 36 – 56 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักถั่วเหลือง ซึ่งถ้าผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานก็ จะไม่ได้รับซื้อ
3. เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักกันง่ายต่อการรวมกลุ่มเข้าไปส่งเสริม	3. เกษตรกรบางส่วนยังมีปัญหาในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความล่าช้า
4. เกษตรกรลดการใช้สารเคมีในพื้นที่	4. เกษตรกรขาดความรู้ด้านวิชาการ ได้แก่ เรื่องการดูแล รักษา ช่วงของการใส่ปุ๋ยและการเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 4.12 โอกาส และอุปสรรคของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองที่เข้าร่วม โครงการแปลงใหญ่

โอกาส	อุปสรรค
<p>1. ความต้องการถั่วเหลืองมีอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีช่องทางในการผลิตได้จากการส่งเสริมนโยบายเกษตรแปลงใหญ่</p> <p>2. หน่วยงานหลักที่ดูแลในเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรสามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ ช่วยส่งเสริมและให้ความรู้เกษตรกรได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>3 มีหน่วยงานหลักดูแลในเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรที่ชัดเจน คือ กรมส่งเสริมการเกษตร ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร และมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องช่วยสนับสนุนข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการ</p> <p>4. มีร่วมมือกันในทุกภาคส่วนในการดำเนินโครงการ มีการทำ MOU ปลูกถั่วเหลืองล่วงหน้ากับภาคเอกชน ยกตัวอย่างเช่น บริษัทกรีนสปอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตน้ำมันถั่วเหลืองตราไวตามิลค์ บริษัท นอร์ธเทอร์นฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด โรงงานรับซื้อถั่วเหลืองเพื่อนำถั่วเหลืองไปแปรรูปเป็น ซอส และซีอิ๊ว เป็นต้น</p> <p>5. การพัฒนาเทคโนโลยีที่สารสนเทศ เช่น เว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้เกษตรกรรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น</p>	<p>1. ประชากรในภาคเกษตรกำลังเข้าสู่ผู้สูงอายุ ส่งผลให้การเข้าไปส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เป็นไปได้ยาก</p> <p>2. ความผันผวนทางการเมืองส่งผลต่อความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่โดยตรง</p> <p>3. ปัญหาความผันผวนของสภาพอากาศ รวมไปถึงปัญหาด้านการจัดการน้ำ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่ทำให้ไม่สามารถปลูกถั่วเหลืองได้ในปริมาณตามที่คาดการณ์ไว้</p> <p>4. เกษตรกรได้รับการประชาสัมพันธ์น้อยเพราะ เวลาในการประชาสัมพันธ์ตรงกับเวลาการประกอบอาชีพ</p>

จากตารางที่ 4.11 และ 4.12 แสดงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการแปลงใหญ่

1) ผลการศึกษาในด้านจุดแข็งพบว่า

(1) เกษตรกรมีพื้นฐานการปลูกอยู่แล้ว เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ส่วนใหญ่มีพื้นฐานในด้านการปลูกถั่วเหลืองอยู่แล้ว

(2) มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อรองรับการดำเนินงานในระบบแปลงใหญ่ให้เป็นอย่างดี

(3) เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักกันง่ายต่อการรวมกลุ่มเข้าไปส่งเสริม

(4) เกษตรกรลดการใช้สารเคมีในพื้นที่

2) ผลการศึกษาในด้านจุดอ่อนพบว่า

(1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย พื้นที่อยู่ใกล้กัน และเกษตรกรมีอายุค่อนข้างมาก ทำให้ยากต่อการเข้าไปส่งเสริมและการบริหารจัดการ

(2) เกษตรกรไม่สามารถผลิตถั่วเหลืองได้ตามมาตรฐาน แม้ว่าจะมีการทำ MOU ร่วมกับภาคเอกชน แต่ว่าเกษตรกรบางส่วนยังมีจุดอ่อนด้านองค์ความรู้ในเชิงวิชาการ ไม่สามารถที่จะผลิตถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพตามที่บริษัทกำหนด ยกตัวอย่างเช่น การผลิตถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพต้องมีโปรตีน 36 – 56 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักถั่วเหลือง ซึ่งถ้าผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานก็จะไม่ได้รับซื้อ

(3) เกษตรกรบางส่วนยังมีปัญหาในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความล่าช้า

(4) เกษตรกรขาดความรู้ด้านวิชาการ

3) ผลการศึกษาในด้านโอกาสพบว่า

(1) ความต้องการถั่วเหลืองมีอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีช่องทางในการผลิตได้จากการส่งเสริมนโยบายเกษตรแปลงใหญ่

(2) หน่วยงานหลักที่ดูแลในเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรสามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ ช่วยส่งเสริมและให้ความรู้เกษตรกรได้ดียิ่งขึ้น

(3) มีหน่วยงานหลักดูแลในเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรที่ชัดเจน คือ กรมส่งเสริมการเกษตร ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร และมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องช่วยสนับสนุนข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการ

(4) มีร่วมมือกันในทุกภาคส่วนในการดำเนินโครงการ มีการทำ MOU ปลุกถั่วเหลืองล่วงหน้ากับภาคเอกชน ยกตัวอย่างเช่น บริษัทกรีนสปอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตน้ำมันถั่วเหลืองตราไวตามิลค์ บริษัท นอร์ธเทอร์นฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด โรงงานรับซื้อถั่วเหลืองเพื่อนำถั่วเหลืองไปแปรรูปเป็น ซอส และชีอิ้ว เป็นต้น

(5) การพัฒนาเทคโนโลยีที่สารสนเทศ เช่น เว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้เกษตรกรรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

4) ผลการศึกษาในด้านอุปสรรคพบว่า

(1) ประชากรในภาคเกษตรกำลังเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ส่งผลให้การเข้าไปส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เป็นไปได้ยาก

(2) ความผันผวนทางการเมือง ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่โดยตรง

(3) ปัญหาความผันผวนของสภาพอากาศ รวมไปถึงปัญหาด้านการจัดการน้ำ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่ทำให้ไม่สามารถปลูกข้าวเหลืองได้ในปริมาณตามที่คาดการณ์ไว้

(4) เกษตรกรได้รับการประชาสัมพันธ์น้อย เพราะ เวลาในการประชาสัมพันธ์ตรงกับเวลาการประกอบอาชีพ

4.2 การทำ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์

ตารางที่ 4.13 การทำ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์

S+O = กลยุทธ์ “เชิงรุก” เพื่อใช้จุดแข็ง เปิดโอกาสใหม่ทางการแข่งขัน	W+O = กลยุทธ์ “เชิงแก้ไข” แก้ไขจุดอ่อนเพื่อ ใช้โอกาสที่มีอยู่ของโครงการ
S1, S2, O1, O2 – ส่งเสริมการทำการค้าระหว่างประเทศเพื่อเป็นการเปิดช่องทางการกระจายสินค้าโดยใช้ข้าวเหลืองที่ผลิตจากเกษตรกรที่ร่วม โครงการแปลงใหญ่	W1, O1 – ส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยมีการผลิต ข้าวเหลืองที่มีศักยภาพเพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและตอบสนองความต้องการข้าวเหลืองที่มาอย่างต่อเนื่องในตลาดทำให้สร้างรายได้แก่เกษตรกร
S3, O3 - ส่งเสริมให้หน่วยงานหลักดูแลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดต้นทุนทางการผลิตข้าวเหลืองให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	W2, W4, O2 – ให้ความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้นกับหน่วยงานที่ดูแลโครงการแปลงใหญ่ รวมไปถึงการให้ความรู้ทางด้านการตลาดเพื่อถ่ายทอดไปยังเกษตรกร เพื่อให้สามารถต่อยอดการผลิตได้
S4, O4, O5 - พัฒนาโครงสร้างระบบสารสนเทศให้มีความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกษตรกรผู้เข้าร่วม โครงการเกษตรแปลงใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก และใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยจากสารเคมี	W3, O3 - ให้งานที่ดูแลจัดทำฐานข้อมูลความรู้กับเกษตรกรให้สามารถผลิตข้าวเหลืองให้ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

S+T = กลยุทธ์ “เชิงป้องกัน” การอาศัยจุดแข็งด้าน และตรึงภาวะคุกคาม	W+T = กลยุทธ์ “เชิงรับ” เพื่อหาทางแก้ไขจุดอ่อน และเลี่ยงภาวะคุกคาม
S3, T3 - ส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า เกษตรเพื่อเตรียมพร้อมต่อความผันผวนของสภาพ อากาศ S4, T1 – ส่งเสริมเสริมให้เกษตรกรได้รับความรู้ด้าน การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม	S1, S2, T1, T2 - สร้างความเข้าใจกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรวมถึงสร้างความร่วมมือแก่ทุกภาคส่วน เพื่อให้การดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่สามารถ ดำเนินต่อไปได้อย่างเป็นรูปธรรม S4, O4 – ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทาง การเกษตรและพัฒนาส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่ให้ กลับมาทำเกษตรในถิ่นที่อยู่ของตนเอง

จากตารางที่ 4.13 แสดงการทำ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์ โดยกำหนดปัจจัยการวิเคราะห์เป็น 4 ประเด็น ได้แก่ 1. ด้านเกษตรกร 2. ด้านหน่วยงานที่ดูแล 3. ด้านการปฏิบัติ 4. ด้านการประชาสัมพันธ์

1) ผลการศึกษาในด้าน S+O หรือ กลยุทธ์เชิงรุกพบว่า

(1) S1, S2, O1, O2 – ส่งเสริมการทำการค้าระหว่างประเทศ เพื่อเป็นการเปิดช่องทางการกระจายสินค้าโดยใช้ถั่วเหลืองที่ผลิตจากเกษตรกรที่ร่วมโครงการแปลงใหญ่

(2) S3, O3 – ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร ส่งเสริมให้หน่วยงานหลักดูแลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดต้นทุนทางการผลิตถั่วเหลืองให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

(3) S4, O4, O5 - พัฒนาโครงสร้างระบบสารสนเทศให้มีความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก และใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยจากสารเคมี

2) ผลการศึกษาในด้าน W+O หรือ กลยุทธ์เชิงแก้ไขพบว่า

(1) W1, O1 – ส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยมีการผลิตถั่วเหลืองที่มีศักยภาพ เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและตอบสนองความต้องการถั่วเหลืองที่มาอย่างต่อเนื่องในตลาดทำให้สร้างรายได้แก่เกษตรกร

(2) W2, W4, O2 -ให้ความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้นกับหน่วยงานที่ดูแลโครงการแปลงใหญ่ เพื่อสามารถให้ความรู้ทางด้านการตลาดเพื่อถ่ายทอดไปยังเกษตรกรเพื่อให้สามารถต่อยอดการผลิตได้

(3) W3, O3 – วางแผนการดำเนินการที่ชัดเจนโดยมุ่งเน้นการให้ความรู้กับเกษตรกรในโรงงานที่ดูแลจัดทำฐานข้อมูลความรู้กับเกษตรกรให้สามารถผลิตถั่วเหลืองให้ได้มาตรฐาน

3) ผลการศึกษาในด้าน S+T หรือ กลยุทธ์เชิงป้องกันในการอาศัยจุดแข็ง พบว่า

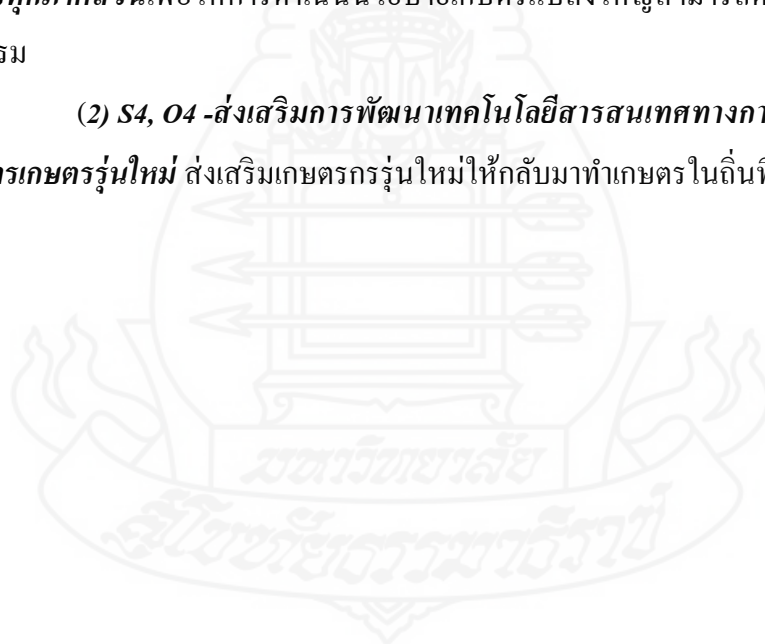
(1) S3, T3 – ส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเกษตร เพื่อเตรียมพร้อมต่อความผันผวนของสภาพอากาศ

(2) S4, T4 – ส่งเสริมการใช้และการเข้าถึงเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถทำการผลิตถั่วเหลืองได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องใช้แรงงานมาก

4) ผลการศึกษาในด้าน W+T หรือ กลยุทธ์เชิงรับเพื่อหาทางแก้ไขจุดอ่อน พบว่า

(1) S1, S2, T1, T2 - สร้างความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงสร้างความร่วมมือแก่ทุกภาคส่วน เพื่อให้การดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างเป็นรูปธรรม

(2) S4, O4 -ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตรและพัฒนาส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่ ส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่ให้กลับมาทำเกษตรในถิ่นที่อยู่ของตนเอง



ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร ในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

5.1 ปัญหาของการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ตารางที่ 4.14 ปัญหาของการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

N = 143

ประเด็นปัญหา	จำนวนเกษตรกรผู้ให้คะแนนในระดับของ ปัญหาต่าง ๆ					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ความหมาย
	จำนวน/ร้อยละ						
	น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปาน กลาง (3)	มาก (4)	มาก ที่สุด (5)		
1. หาซื้อเมล็ดพันธุ์ก่อนข้าง ยาก	53 (37.1)	60 (42.0)	14 (9.8)	11 (7.7)	5 (3.5)	1.99 (1.048)	น้อยที่สุด
2. ความงอกของเมล็ดพันธุ์ต่ำ	56 (39.2)	50 (35.0)	16 (11.2)	12 (8.4)	9 (6.3)	2.08 (1.187)	น้อย
3. เมล็ดพันธุ์มีพันธุ์ปนเยอะ	54 (38.0)	61 (43.0)	15 (10.6)	5 (3.5)	7 (4.9)	1.94 (1.037)	น้อย
4. ปุ๋ยชีวภาพ เชื้อไรโซเบียมที่ จะใช้คลุมเมล็ดหาซื้อยาก	46 (32.4)	61 (43.0)	18 (12.7)	6 (4.2)	11 (7.7)	2.12 (1.145)	น้อย
5. ขั้นตอนการเตรียมดินมี ความยุ่งยาก	50 (35.2)	67 (47.2)	17 (12.0)	5 (3.5)	3 (2.1)	1.90 (0.894)	น้อย
6. การขาดน้ำในช่วงเพาะปลูก	34 (23.8)	54 (37.8)	18 (12.6)	22 (15.4)	15 (10.5)	2.51 (1.294)	น้อย
7. มีการระบาดของโรคแมลง	27 (18.9)	45 (31.5)	38 (26.6)	24 (16.8)	9 (6.3)	2.60 (1.158)	ปานกลาง
8. ขาดความรู้ในการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดโรคและแมลง	42 (29.4)	46 (32.2)	39 (27.3)	14 (9.8)	2 (1.4)	2.22 (1.022)	น้อย

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

N = 143

ประเด็นปัญหา	จำนวนเกษตรกรผู้ให้คะแนนในระดับของ ปัญหาต่าง ๆ					ค่าเฉลี่ย (σ)	ความหมาย
	จำนวน/ร้อยละ						
	น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปาน กลาง (3)	มาก (4)	มาก ที่สุด (5)		
9. ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาแพง	23 (16.1)	22 (15.4)	25 (17.5)	46 (32.2)	27 (18.9)	3.22 (1.355)	ปานกลาง
10. ขาดความรู้ในการคัดพันธุ์ ปน	53 (37.6)	54 (38.3)	23 (16.3)	11 (7.8)	0 (0)	1.94 (0.924)	น้อย
11. การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ไม่ ทันเวลา	63 (44.4)	53 (37.3)	13 (9.2)	13 (9.2)	0 (0)	1.83 (0.938)	น้อย
12. ขาดแรงงานในการเก็บ เกี่ยวผลผลิต	50 (35.2)	58 (40.8)	21 (14.8)	11 (7.7)	2 (1.4)	1.99 (0.971)	น้อย
13. เครื่องนวดเมล็ดมีไม่ เพียงพอ	82 (58.2)	34 (24.1)	19 (13.5)	4 (2.8)	2 (1.4)	1.65 (0.918)	น้อย
14. ไม่มีสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์	109 (76.8)	26 (18.3)	6 (4.2)	1 (0.7)	0 (0)	1.30 (0.616)	น้อยที่สุด
15. การเก็บรักษาคุณภาพเมล็ด พันธุ์ทำได้ยาก	89 (63.1)	28 (19.9)	10 (7.1)	3 (2.1)	11 (7.8)	1.72 (1.191)	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม						2.07 (0.452)	น้อย

จากตารางที่ 4.14 แสดงปัญหาของการปลูกข้าวเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยรวมเป็น 2.07) เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในแต่ละด้านพบว่า

ประเด็นที่เป็นปัญหাপานกลาง มี 2 ประเด็น คือ ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาแพง และมีการระบาดของโรคแมลง ค่าเฉลี่ย 3.22 และ 2.60

ประเด็นที่เป็นปัญหาน้อย มี 12 ประเด็น เรียงลำดับดังนี้ 1. การขาดน้ำในช่วงเพาะปลูก 2. ขาดความรู้ในการใช้สารเคมี 3. ปุ๋ยชีวภาพ เชื้อไรโซเบียมที่จะใช้ปลูกเมล็ดพันธุ์หาซื้อยาก

4. ความงอกของเมล็ดพันธุ์ต่ำ 5. ขาดแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต 6. หาซื้อเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างยาก 7. เมล็ดพันธุ์มีพันธุ์ปนเยอะ 8. ขาดความรู้ในการคัดพันธุ์ปน 9. ขั้นตอนการเตรียมดินมีความยุ่งยาก 10. การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ไม่ทันเวลา 11. การรักษาเมล็ดพันธุ์ทำได้ยาก 12. เครื่องนวดเมล็ดพันธุ์มีไม่เพียงพอ ค่าเฉลี่ย 2.51, 2.22, 2.12, 2.08, 1.99, 1.99, 1.94, 1.94, 1.90, 1.83, 1.72, 1.65

ประเด็นที่เป็นปัญหาน้อยที่สุด มี 2 ประเด็น คือ หาซื้อเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างยาก และไม่มีสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 1.99 และ 1.30

5.2 ข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 ด้านการผลิตถั่วเหลือง		
- อยากให้แนะนำด้านการผลิตถั่วเหลืองวิธีการให้ได้ผลผลิตเยอะๆ	4	2.8
- เทคโนโลยีใหม่ๆ	21	14.7
- อยากให้รัฐบาลแจกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองแจกปุ๋ยและสารเคมี	8	5.6
- มีการใช้สารอื่นเพื่อลดแมลงแทนสารเคมี	3	2.1
- อยากให้ให้มีเครื่องมือมาสนับสนุน	3	2.1
2. ด้านการตลาด		
- อยากให้ราคาเพิ่มสูงขึ้น มีตลาดรองรับเพิ่มมากขึ้น	78	54.5
- กลไกการตลาดดีขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมีแหล่งรับซื้อน้อย	1	0.7

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ด้านความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง		
- ด้านการใช้เทคโนโลยีในการผลิตถั่วเหลืองเพื่อลดต้นทุนในการผลิต	21	14.7
- ควรมีการจัดอบรมมากกว่านี้	4	2.8
4. ด้านการส่งเสริมและการสนับสนุนจากหน่วยงาน		
- อยากได้การส่งเสริมการทำถั่วเหลืองแปลงใหญ่จากหน่วยงานรัฐบาล	7	4.9
- อยากได้เงินทุนในการส่งเสริม จากหน่วยงานที่เข้ามาดูแล	9	6.3
- ต้องการคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ ต้องการให้เข้ามาดูแลเกษตรกรที่เจอปัญหาในการปลูกถั่วเหลือง	14	9.8

จากตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1. ด้านการผลิตถั่วเหลือง 2. ด้านการตลาด 3. ด้านการตลาด 4. ด้านการส่งเสริมและการสนับสนุนจากหน่วยงาน โดยผลการศึกษาพบว่า

ด้านการผลิตถั่วเหลือง เกษตรกรส่วนใหญ่อยากให้สอนวิธีการปลูกเพื่อเพิ่มความรู้คิดเป็นร้อยละ 14.7 รองลงมาคือ อยากให้รัฐบาลแจกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองแจกปุ๋ยและสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 5.6 อยากให้แนะนำด้านการผลิตถั่วเหลืองวิธีการให้ได้ผลผลิตเยอะๆ คิดเป็นร้อยละ 2.8 และมีการใช้สารอื่นเพื่อลดแมลงแทนสารเคมีและมีเครื่องมือสนับสนุนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือร้อยละ 2.1

ด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่อยากให้ราคาเพิ่มสูงขึ้น มีตลาดรองรับเพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 54.5 รองลงมาคือ กลไกการตลาดดีขึ้น เนื่องจากปัจจุบันมีแหล่งรับซื้อน้อย คิดเป็นร้อยละ 0.7

ด้านความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง เกษตรกรส่วนใหญ่ด้านการใช้เทคโนโลยีในการผลิตถั่วเหลือง เพื่อลดต้นทุนในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 14.7 รองลงมาคือ 2.8

ด้านการส่งเสริมและการสนับสนุนจากหน่วยงาน เกษตรกรส่วนใหญ่ ต้องการคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ ต้องการให้เข้ามาดูแลเกษตรกรที่เจอปัญหาในการปลูกถั่วเหลือง คิดเป็นร้อยละ 9.8 รองลงมาคือ อยากได้เงินทุนในการส่งเสริม จากหน่วยงานที่เข้ามาดูแล คิดเป็นร้อยละ 6.3 และอยากได้การส่งเสริมการทำถั่วเหลืองแปลงใหญ่จากหน่วยงานรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 4.8



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่” ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ประเด็น คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์งานวิจัย

การวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของผู้ปลูกถั่วเหลือง ความรู้และแหล่งความรู้ในการปลูกถั่วเหลือง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองและวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน โอกาส อุปสรรคและข้อคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ใน 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลสบเปิง ตำบลจี้เหล็ก ตำบลบ้านเป้า และ ตำบลสันป่ายาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 143 คน โดยคิดจำนวนประชากรเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ที่เข้าร่วมโครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ และคำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น คำถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำแก้ไข เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งได้ค่า $IOC = 0.91$ และทำการทดสอบแบบสัมภาษณ์ โดยการนำแบบสัมภาษณ์กับเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่แตง ซึ่งมีใช้ประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 30 คน นำผลการสัมภาษณ์ไปทดสอบค่าความเชื่อถือในเชิงปริมาณ โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ในแต่ละตอนระหว่าง $0.757 - 0.937$ ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูงสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้ และเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มจากผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 ราย

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจ สังคมของเกษตรกร

สรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 58.87 ปี ร้อยละ 90.9 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 83.2 มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.07 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรเฉลี่ย 12.17 มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 5.13 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ยทั้งหมดคือ 5.36 ไร่ รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 39,185.11 บาทต่อปี รายได้ภาคการเกษตรครัวเรือนเฉลี่ย 37,110.74 บาทต่อปี พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ยทั้งหมดคือ 5.0 ไร่ ค่าเฉลี่ยต้นทุนทั้งหมดคือ 4738.55 ประสิทธิภาพการปลูกถั่วเหลืองโดยเฉลี่ย 15.80 ปี ผลผลิตเฉลี่ย 320.45 กิโลกรัมต่อไร่ มีการดำรงตำแหน่งเป็นคณะกรรมการกลุ่มอาชีพ/กลุ่มต่างๆ ในชุมชน และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกเกษตรกร รวมถึงมีการเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงานด้านถั่วเหลือง

1.3.2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้

1) เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.2 โดยข้อสอบถูก 9 – 12 ข้อ ค่าเฉลี่ย 11.57 ข้อ จากคำถาม 20 ข้อ

2) เกษตรกรมีแหล่งความรู้และระดับที่ได้รับความรู้ทั้งที่เป็นส่วนบุคคล สื่อกลุ่ม สื่อสารมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยเมื่อพิจารณาแหล่งความรู้แต่ละแหล่ง พบว่าได้รับความรู้จากสื่อกลุ่มสูงกว่าสื่ออื่นๆ รองลงมาคือ สื่อบุคคล และสื่อมวลชน

1.3.3 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

การยอมรับเชิงความเห็นของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นที่ได้รับการยอมรับเชิงความเห็นของเกษตรกรเป็นอันดับหนึ่งเฉลี่ย 4.20 คือ การขุดร่องน้ำรอบและผ่านแปลงนา เพื่อสะดวกต่อการให้น้ำและระบายน้ำออก และเกษตรกรยอมรับเชิงความเห็นต่ำสุด คือ การดูแลรักษา เฉลี่ย 3.34 เกษตรกรที่ให้คะแนนระดับการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรเกินกว่า 100 คนยอมรับในการนำไปปฏิบัติ

1.3.4 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองในเชิงปฏิบัติ

เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติที่เกษตรกรนำมาปฏิบัติมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในส่วนของการทำความสะอาดเครื่องนวดก่อนและหลังการใช้งาน ร้อยละ 98.6 รองลงมาได้แก่ การเตรียมดินและการตรวจคัดพันธุ์ปนระยะก่อนการเก็บเกี่ยวในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 97.9 และเกษตรกรยอมรับเชิงปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ การบรรจุกระสอบเพื่อจำหน่าย ร้อยละ 55.6

1.3.5 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค และแนวทางการส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ของเกษตรกรในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ทำการสัมมนาแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่มของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องและนำมาทำการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค การดำเนินของการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่สรุปได้ดังนี้

1) จุดแข็ง

(1) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในด้านการปลูกถั่วเหลืองอยู่แล้ว

(2) มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อรองรับการดำเนินงานในระบบแปลงใหญ่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักกันง่ายต่อการรวมกลุ่มเข้าไปส่งเสริมเกษตรกรลดการใช้สารเคมีในพื้นที่

2) จุดอ่อน

(1) เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก ทำให้ยากต่อการเข้าไปส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

(2) แม้ว่าจะมีการทำ MOU ร่วมกับภาคเอกชน แต่ว่าเกษตรกรบางส่วนยังมีจุดอ่อนด้านองค์ความรู้ในเชิงวิชาการ ไม่สามารถที่จะผลิตถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพตามที่บริษัทกำหนด ยกตัวอย่างเช่น การผลิตถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพต้องมีโปรตีน 36 .5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักถั่วเหลือง ซึ่งถ้าผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานก็จะไม่ได้ รับซื้อ

(3) บุคลากรบางส่วนยังมีปัญหาในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การประชาสัมพันธ์ไปยังเกษตรกรมีความล่าช้า

(4) เกษตรกรขาดความรู้ด้านวิชาการด้านการดูแลรักษาในส่วนของ การใส่ปุ๋ยและการเก็บเกี่ยว

3) โอกาส

(1) ความต้องการถั่วเหลืองมีอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีช่องทางในการผลิตได้จากการส่งเสริมนโยบายเกษตรแปลงใหญ่

(2) หน่วยงานหลักที่ดูแลในเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรสามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ ช่วยส่งเสริมและให้ความรู้เกษตรกรได้ดียิ่งขึ้น

(3) มีหน่วยงานหลักดูแลในเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรที่ชัดเจน คือ กรมส่งเสริมการเกษตร ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร และมีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องช่วยสนับสนุนข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการ

(4) มีร่วมมือกันในทุกภาคส่วนในการดำเนินโครงการ มีการทำ MOU ปลุกถั่วเหลืองล่วงหน้ากับภาคเอกชน ยกตัวอย่างเช่น บริษัทกรีนสปอต จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ผลิตน้ำมันถั่วเหลืองตราไวตามิลค์ บริษัท นอร์ธเทอร์นฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด โรงงานรับซื้อถั่วเหลืองเพื่อนำถั่วเหลืองไปแปรรูปเป็น ซอส และซีอิ๊ว เป็นต้น

(5) การพัฒนาเทคโนโลยีที่สารสนเทศ เช่น เว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้เกษตรกรรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

4) อุปสรรค

(1) ประชากรในภาคเกษตรกำลังเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ส่งผลให้การเข้าไปส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เป็นไปได้ยาก

(2) ความผันผวนทางการเมืองส่งผลต่อความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่โดยตรง

(3) ปัญหาความผันผวนของสภาพอากาศ รวมไปถึงปัญหาด้านการจัดการน้ำ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่ทำให้ไม่สามารถปลุกถั่วเหลืองได้ในปริมาณตามที่คาดการณ์ไว้

(4) เกษตรกรได้รับการประชาสัมพันธ์น้อยเพราะ เวลาในการประชาสัมพันธ์ตรงกับเวลาการประกอบอาชีพ

1.3.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลุกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

การศึกษาพบว่า ประเด็นปัญหาในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ประเด็นที่มีปัญหาปานกลางมี 2 ประเด็น ได้แก่ ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาแพง (เฉลี่ย 3.22) และมีการระบาดของโรคและแมลง (เฉลี่ย 2.60) ส่วนในด้านข้อเสนอแนะพบว่า (1) นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาส่งเสริมเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต (2) ให้เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาการปลุกถั่วเหลืองอย่างใกล้ชิด

1.3.7 แนวทางการพัฒนาการส่งเสริมการปลุกถั่วเหลือง

1) กลยุทธ์ “เชิงรุก” เพื่อใช้จุดแข็งเปิดโอกาสใหม่ทางการแข่งขัน ได้แก่ ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศเพื่อเป็นการเปิดช่องทาง การกระจายสินค้าโดยใช้ถั่วเหลืองที่ผลิตจากเกษตรกรที่ร่วมโครงการแปลงใหญ่ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตถั่วเหลืองให้กับเกษตรกรพัฒนาโครงสร้างระบบสารสนเทศให้มีความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูล ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก และใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

2) กลยุทธ์ “เชิงแก้ไข” เพื่อใช้โอกาสมือของโครงการ ส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยมีการผลิตถั่วเหลืองที่มีศักยภาพเพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร เพื่อนำไปชำระหนี้สินที่มีอยู่ ให้ความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้นกับหน่วยงานที่ดูแลโครงการแปลงใหญ่ รวมไปถึงการให้ความรู้ทางด้านการตลาดเพื่อถ่ายทอดไปยังเกษตรกรเพื่อให้สามารถต่อยอดการผลิตได้ วางแผนการดำเนินการที่ชัดเจน โดยมุ่งเน้นการให้ความรู้กับเกษตรกร ให้สามารถผลิตถั่วเหลืองให้ได้มาตรฐานส่งเสริมความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรทั้งในด้านนโยบายและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการส่งเสริมนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ให้แก่เกษตรกร ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโครงการแก่เกษตรกรก่อนการดำเนินโครงการ

3) กลยุทธ์ “ป้องกัน” การอาศัยจุดแข็งด้านและตรีงภาวะคุกคามส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อเตรียมพร้อมต่อความผันผวนของสภาพอากาศ ส่งเสริมการใช้และการเข้าถึงเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถทำการผลิต ถั่วเหลืองได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องใช้แรงงานมาก

4) กลยุทธ์ “เชิงรับ” เพื่อหาทางแก้ไขจุดอ่อน และเล็งภาวะคุกคาม สร้างความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงสร้างความร่วมมือแก่ทุกภาคส่วนเพื่อให้การดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตรและพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ให้สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

2. อภิปรายผล

2.1 จากผลการศึกษาด้านลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร

ในด้านเพศ พบว่า เกษตรกรที่เป็นเพศชายมีจำนวนมากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ศึกษาเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย สอดคล้องกับ จารีพร เพชรชิต และคณะ (2552, น.20) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกร ในอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายเช่นกัน นอกจากนี้สอดคล้องกับลักษณะพื้นฐานทางด้านร่างกายของเพศชายที่โดยทั่วไปแข็งแรงกว่าเพศหญิง และอาชีพเกษตรกรนี้เป็นอาชีพที่ต้องใช้ความอดทนและแข็งแรงทางร่างกายในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ จากประเด็นนี้อาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยทางด้านร่างกายเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้เพศชายเลือกที่จะทำการเกษตรมากกว่าเพศหญิง ส่วนด้านอายุเกษตรกรที่เข้า

โครงการมีอายุเฉลี่ย 58.87 ปี ใกล้เคียงกับการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุเฉลี่ย 52.3 ปี ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับ จาริพร เพชรชิต และคณะ (2552, น.20) ที่อายุเกษตรกรส่วนใหญ่ 40 - 49 ปี ด้านสถานภาพ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส สอดคล้องกับ การศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) เกษตรกรส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรสมากที่สุด ด้านการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา หรือเทียบเท่ามากที่สุด กัน สอดคล้องกับ จาริพร เพชรชิต และคณะ (2552, น.20) ที่ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ด้านสมาชิกในครอบครัว พบว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนอยู่ในช่วง 2 - 4 คน สอดคล้องกับการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.64 ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับ ปรัชญา มงคลวิบูลย์ (2553, น.42) ที่สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4 – 6 คนส่วนจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรมีจำนวน 2 คน ใกล้เคียงกับ การผลการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) ส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรเฉลี่ย 3.01 คน ด้านรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน พบว่า รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนคือ 39,186 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของจิรวุฒ มงคล และคณะ (2559, น.60) พบว่า เกษตรส่วนใหญ่มีรายได้ 42,972.22 บาทต่อครัวเรือน

2.2 ผลการศึกษาในการศึกษาความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับเกษตร

ผลการศึกษาเรื่องประเด็นความรู้มีความรู้ในระดับปานกลางและระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งต่างๆ พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับความรู้จากสื่อต่างๆ ในภาพรวมระดับน้อย ยกเว้นออนไลน์ที่ได้คะแนนน้อยที่สุด โดยที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีอายุเฉลี่ย 58.88 ปี สอดคล้องกับ ดิเรก ฤกษ์หรัย (2527:น.57-62) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับแนวความคิดใหม่ว่า พื้นฐานทางสังคม (Society) พบว่า ผู้มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่า จะยอมรับกว่าผู้ที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า และบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นจะยอมรับเร็วที่สุดและช้าลงไปตามลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น

2.3 ผลการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

จากการที่เกษตรกรให้คะแนนระดับการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรเกินกว่า 100 คนยอมรับในการนำไปปฏิบัติ จากประเด็นนี้สอดคล้องกับ เทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ บำนาจมยุทธ (2543 : น.1) ผลประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี คือ ระดับของการรับรู้หรือความเชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นมีคุณสมบัติที่ดีกว่าความคิดหรือสิ่งที่มีอยู่เดิม ซึ่งถูกแทนที่ด้วยสิ่งใหม่ ถ้าหากเทคโนโลยีนั้นมีข้อดีและให้ประโยชน์ต่อผู้ใช้เทคโนโลยีนั้นมาก

เท่าใด ก็มีโอกาสมันจะมีผู้ที่ยอมรับมากขึ้น ซึ่งการที่เกษตรกรเริ่มยอมรับมากขึ้นและนำมาใช้มากขึ้น ต้องมีความสอดคล้องกับคุณค่า ประสิทธิภาพและความต้องการที่มีอยู่แล้วในตัวผู้รับนวัตกรรม นั้นๆ ถ้าหากเทคโนโลยีนั้นสามารถเข้ากันได้ดีกับสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาก็มีโอกาสได้รับการยอมรับได้ง่ายขึ้น

2.4 จุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา และอุปสรรค

ผลการศึกษาในประเด็นของการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สรุปได้ว่า จุดแข็งของโครงการส่วนใหญ่อยู่ที่เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการที่ปลูกถั่วเหลืองในระบบแปลงใหญ่ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ ในด้านการปลูกถั่วเหลืองอยู่แล้วและเกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักกันง่ายต่อการรวมกลุ่มเข้าไปส่งเสริม โดยเฉพาะปัจจุบันเริ่มมีการลดการใช้สารเคมีในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อรองรับการดำเนินงานในระบบแปลงใหญ่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จุดอ่อนของโครงการ คือ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย พื้นที่อยู่ไกลกัน และเกษตรกรมีอายุค่อนข้างมาก ทำให้ยากต่อการเข้าไปส่งเสริมและการบริหารจัดการ และเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้ทางด้านวิชาการ นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนยังมีปัญหาในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีความล้าช้า ส่วนโอกาสได้แก่ ความต้องการถั่วเหลืองมีอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีช่องทางในการผลิตได้จากการส่งเสริมนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ รวมไปถึง การพัฒนาเทคโนโลยีที่สารสนเทศ เช่น เว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำให้เกษตรกรรับรู้ข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และอุปสรรคคือ ความไม่มั่นคงในด้านของการเมือง และความผันผวนของสภาพอากาศที่ทำให้ได้ผลผลิตไม่ตรงตามที่คาดการณ์ ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับการศึกษาของ กมลรัตน์ ธีระพงษ์ (2559, น.63) นโยบายเกษตรแปลงใหญ่กับบริบทของภาคเกษตรไทยในปัจจุบัน ผลการศึกษาในประเด็นของการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สรุปได้ว่า จุดแข็งของนโยบายคือการที่ภาคเกษตรของประเทศไทยมีหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน ภาคเกษตรอย่างชัดเจน ทำให้การดำเนินนโยบายสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดอ่อนของนโยบายอยู่ที่การที่ผู้ประกอบการยังมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในเรื่องของการดำเนินนโยบาย รวมไปถึงการก้าวตามไม่ทันเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างช้าโอกาสของนโยบายเกษตรแปลงใหญ่คือการที่มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างกว้างขวางซึ่งส่งผลให้การส่งเสริมการเกษตรเป็นไปได้อย่างดีขึ้น และอุปสรรคที่สำคัญของนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ ได้แก่ ความเสี่ยงในด้านของการเมือง และความผันผวนของสภาพอากาศและเศรษฐกิจโลก ซึ่งทั้งสามด้านนั้นส่งผลโดยตรงต่อภาคเกษตรของไทย

2.5 ข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

ในด้านข้อเสนอแนะในการการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ส่วนใหญ่เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ

- 1) นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาส่งเสริมเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต
- 2) มีตลาดรองรับผลผลิตและด้านราคา
- 3) สนับสนุนเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาการปลูกถั่วเหลืองอย่างใกล้ชิด

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกมลรัตน์ ธีระพงษ์ (2559, น.63) ที่ให้ข้อเสนอแนะพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินนโยบายและมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้นำความรู้ที่มีอยู่ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรได้อย่างถูกต้อง

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ พบว่าประเด็นค้นพบจากงานวิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า 1) ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,738.55 บาทต่อไร่ และส่วนใหญ่เกษตรกรได้ผลผลิต 200 – 300 กิโลกรัมต่อไร่ 2) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางโดยข้อตอบถูกเฉลี่ย 11.57 ข้อ 3) ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งความรู้ในภาพรวมระดับน้อย 4) การยอมรับการใช้เทคโนโลยีเชิงความคิดเห็นในระดับปานกลางและประเด็นการดูแลรักษาอยู่ในระดับต่ำสุด

- 1) ด้านต้นทุนการผลิต ควรศึกษาการลดต้นทุน โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภัณฑ์ ซึ่งใช้วัตถุดิบภายในพื้นที่และลดการใช้ปุ๋ยเคมี/สารเคมี
- 2) ด้านความรู้ ควรศึกษาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาความรู้และเพิ่มผลผลิต
- 3) ด้านแหล่งความรู้ เกษตรกรต้องศึกษาความรู้จากแหล่งความรู้ให้มากขึ้น

3.1.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าแหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับสื่อบุคคลในระดับน้อย และจากแหล่งสื่อต่างๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยเช่นกัน

- 1) ควรมีการสนับสนุนให้มีระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ในศูนย์เรียนรู้ชุมชน
- 2) ควรให้หน่วยงานในระดับท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมและส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกร
- 3) หน่วยงานควรส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกรในด้านการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย
- 4) ควรมีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำกับเกษตรกรอย่างใกล้ชิด

3.1.3 ข้อเสนอแนะต่อนโยบาย

เนื่องจากการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ SWOT พบว่า จุดอ่อน คือ เกษตรกรมีพื้นที่อยู่ไกลกันและเกษตรกรมีอายุค่อนข้างมาก ทำให้ยากต่อการเข้าไปส่งเสริมและบริหารจัดการ และเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้ทางด้านวิชาการ นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนยังมีปัญหาในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การรับรู้ข่าวสารล่าช้า เสียโอกาส คือ ตลาดมีความต้องการถั่วเหลืองมาก ข้อเสนอแนะจากการทำ TOWS Matrix ดังนี้

- 1) กลยุทธ์เชิงรุก
 - (1) ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เพื่อเป็นการเปิดช่องทางการกระจายสินค้าโดยใช้ถั่วเหลืองที่ผลิตจากเกษตรกรที่ร่วมโครงการแปลงใหญ่
 - (2) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร ส่งเสริมให้หน่วยงานหลักดูแลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดต้นทุนทางการผลิตถั่วเหลืองให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
 - (3) พัฒนาโครงสร้างระบบสารสนเทศให้มีความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเกษตรแปลงใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก และใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยจากสารเคมี
- 2) กลยุทธ์เชิงแก้ไข
 - (1) ส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยมีการผลิตถั่วเหลืองที่มีศักยภาพ เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตและตอบสนองความต้องการถั่วเหลืองที่มาอย่างต่อเนื่องในตลาดทำให้สร้างรายได้แก่เกษตรกร

(2) ให้ความรู้ความเข้าใจที่มากขึ้นกับหน่วยงานที่ดูแลโครงการแปลงใหญ่ เพื่อสามารถให้ความรู้ทางด้านการตลาดเพื่อถ่ายทอดไปยังเกษตรกรเพื่อให้สามารถต่อยอดการผลิตได้

(3) วางแผนการดำเนินการที่ชัดเจนโดยมุ่งเน้นการให้ความรู้กับเกษตรกร ใ้งานที่ดูแลจัดทำฐานข้อมูลความรู้กับเกษตรกรให้สามารถผลิตถั่วเหลืองให้ได้มาตรฐาน

3) กลยุทธ์ป้องกัน

(1) ส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าเกษตร เพื่อเตรียมพร้อม ต่อความผันผวนของสภาพอากาศ

(2) ส่งเสริมการใช้และการเข้าถึงเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้สูงอายุเพื่อให้ สามารถทำการผลิตถั่วเหลืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องใช้แรงงานมาก

4) กลยุทธ์เชิงรับ

(1) สร้างความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงสร้างความร่วมมือ แก่ทุกภาคส่วน เพื่อให้การดำเนินนโยบายเกษตรแปลงใหญ่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างเป็นรูปธรรม

(2) ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตรและพัฒนา ส่งเสริมการเกษตรรุ่นใหม่ ส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่ให้กลับมาทำเกษตรในถิ่นที่อยู่ของตนเอง

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาและจัดทำแปลงต้นแบบถั่วเหลือง ในพื้นที่เนื่องจากการวิจัย พบว่าเกษตรกรยังมีต้นทุนในการผลิตสูง จึงควรทำแปลงต้นแบบถั่วเหลือง ระหว่างการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมี กับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภัณฑ์ และลดการใช้สารเคมี เปรียบเทียบกันว่าผลการศึกษา เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เพื่อให้การส่งเสริมนโยบายระบบเกษตรแปลงใหญ่ เป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ

3.2.2 ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีระบบส่งเสริมการเกษตร ระบบแปลงใหญ่ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เนื่องจากการวิจัยพบว่าการยอมรับเชิงความคิดเห็น ของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง และการยอมรับเชิงความคิดเห็นประเด็นการดูแลรักษาต่ำสุด จึงควรศึกษาแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อให้เกิด ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและพัฒนาศักยภาพในการผลิตของภาคเกษตรต่อไป

3.2.3 ควรศึกษาประเด็นด้านปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรใน เครื่องมือหรือวิธีการทางสถิติอื่นๆ เนื่องจากการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงทำการเกษตร แบบเดิมๆ ด้วยความเคยชิน แล้วนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับว่าเหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและพัฒนาศักยภาพในการผลิตของภาคเกษตร

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. (2535). *สารฆ่าแมลง และสารสกัดสะเดา เพื่อควบคุมแมลงศัตรูถั่วเหลืองฝักสด*. ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่.
- จิตติศักดิ์ ศรีปัญญา. (2537). *กระบวนการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรบ้านแม่โจ้ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่*. กรุงเทพฯ: ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.
- นริศลักษณ์ วรรณสาย. (2550). *เทคโนโลยีการผลิตถั่วเหลืองฝักสดครบวงจร*. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยพืชไร่พิษณุโลก.
- ปรัชญา มลคณวิบูลย์. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกถั่วเหลืองฝักสดของเกษตรกร: กรณีศึกษา บริษัท เชียงใหม่โฟรเซนฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน) (ปัญหาพิเศษปริญญาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่
- วิระศักดิ์ เทพจันทร์ สิทธิ์ แดงประดับ. (2554). *พันธุ์ถั่วเหลืองและคำแนะนำ. เอกสารประกอบการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ สปป. ลาว ในโครงการ “ Increased Productivity and Profitability of Rice-Based Lowland Cropping System in Lao PDR ”* เชียงใหม่ : ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่.
- ศรีสมร พิทักษ์. (2539). *हनอนเจาะฝักแมลงศัตรูที่สำคัญของถั่วเหลือง*. ว. ภูมิและสัตววิทยา.
- ศรีสมร พิทักษ์ และเรณู สุวรรณพรสกุล. (2539). *การประเมินความเสียหายของผลผลิตถั่วเหลืองฝักสดเนื่องจากการเข้าทำลายของहनอนแมลงวันเจาะต้นถั่ว*. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่.
- ศุภชัย แก้วมีชัย. (2537). *การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองของประเทศไทย*. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. (2553). *องค์ความรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง*. สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). *ถั่วเหลืองรวมรุ่น รุ่น 1 และรุ่น 2 : เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2552*. กรุงเทพฯ: ธนโชติการพิมพ์
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2559). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์. (2551). *การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)*. พระนครศรีอยุธยา: มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- อภิพรธ พุกภักดี. (2546). *ถั่วเหลือง : พืชทองของไทย (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Rogers, Evenrett M. (1982). *Diffusion of Innovations*. (3rd ed). New York : The Free Press of
Glence.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตร
แบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....นามสกุล.....
บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง : 1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูก ถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบคำถามทุกข้อ ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน

2. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อการติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น

3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้

ตอนที่ 3 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร
ในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

4. ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บ () หน้าข้อความที่ต้องการ และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง (.....) ของแต่ละคำถาม เพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

คำชี้แจง : โปรดกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง และใส่เครื่องหมาย (/) ใน หน้าข้อที่ท่านคิดว่า

ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ
3. สถานภาพ โสด สมรส หม้าย/หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา	<input type="checkbox"/> อนุปริญญา , ปวส.
<input type="checkbox"/> ประถมศึกษาปีที่ 4	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย , ปวช.	
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตร.....คน
7. จำนวนแรงงานจ้าง.....คน

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

1. พื้นที่ถือครอง.....ไร่
2. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่
3. รายได้เฉลี่ยต่อปี.....บาท

<input type="checkbox"/> ภาคการเกษตร.....บาท/ปี
<input type="checkbox"/> นอกภาคการเกษตร.....บาท/ปี
4. พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด.....ไร่

<input type="checkbox"/> ของตนเองจำนวน.....ไร่
<input type="checkbox"/> เช่าที่ดินทำกินจำนวน.....ไร่
<input type="checkbox"/> ให้ทำโดยไม่มีค่าเช่าจำนวน.....ไร่
5. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (บาท/ไร่)
 - 5.1 ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท/ไร่
 - 5.2 ค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ไร่
 - 5.3 ค่าจ้างเครื่องจักรกล.....บาท/ไร่

4. การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและงานด้านถั่วเหลือง

- ไม่เคย
- เคย ลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ประชุม.....ครั้ง
- ฝึกอบรม สัมมนา.....ครั้ง
- งาน.....ครั้ง
- อื่นๆ(ระบุ).....ครั้ง

ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

คำชี้แจง: ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบ แล้วทำเครื่องหมาย **V** ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้ความเข้าใจ หรือช่องผิดที่ตรงกับความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

ความรู้ของเกษตรกร	ถูก	ผิด
1. การเตรียมดิน		
1.1 ดินมีค่าความเป็นกรดต่างต่ำกว่า 6.0 ให้หว่านปูนขาวแล้วไถกลบ		
1.2 ดินมีอินทรียวัตถุต่ำกว่าร้อยละ 1.5 ให้หว่านด้วยปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักก่อนปลูก		
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์		
2.1 เมล็ดพันธุ์ต้องมีความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 75		
2.2 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสมคือ 15 -20 กิโลกรัมต่อไร่		
2.3 ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก เมื่อคลุกควรปลูกทันทีหรือ ให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน		
3. การปลูก		
3.1 กรณีปลูกเป็นแถวให้ใช้ระยะระหว่างแถว 40-50 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 15 เซนติเมตร		
3.2 กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 35-40 กก./ไร่		

ความรู้ของเกษตรกร	ถูก	ผิด
4. การดูแลรักษา		
4.1 หลังปลูก 30 วัน ดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่		
4.2 หลังปลูก 20 วันดินร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กก./ไร่		
4.3 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน หลีกเลี่ยงการขาดน้ำในช่วงติดฝักและเมล็ด		
5. การกำจัดวัชพืช		
5.1 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอนหลังถั่วเหลืองงอก 3 - 4 ครั้ง		
6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ปน		
6.1 ระยะกล้า ตรวจสอบและคัดพันธุ์หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 7-10 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้น		
6.2 ระยะออกดอก เมื่อดอกบานประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก		
6.3 ระยะก่อนเก็บเกี่ยว โดยสังเกตลักษณะสีฝัก สีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง		
7. การเก็บเกี่ยว		
7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 70 เปอร์เซ็นต์		
7.2 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น		
8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์		
8.1 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง		
8.2 คัดเมล็ดเสียและพันธุ์ปนออก		
9. การตรวจสอบคุณภาพ		
9.1 มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ ความงอก ไม่น้อยกว่า 85 เปอร์เซ็นต์		
9.2 บรรจุโดยการใส่กระสอบ		

2.2 แหล่งที่ได้รับความรู้

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความรู้ที่ได้รับ จากแหล่งความรู้ที่ท่านได้รับ

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
สื่อบุคคล					
1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร					
2. เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร					
3. เจ้าหน้าที่อบต./เทศบาล					
4. ผู้นำท้องถิ่น					
5. ญาติ พี่น้อง เพื่อนเกษตรกร					
6. อาสาสมัครเกษตร					
สื่อกลุ่ม					
1. การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา					
2. การจัดนิทรรศการ					
3. การอบรม					
4. การบรรยาย					
5. การสัมมนา					
6. โรงเรียนเกษตรกร					
สื่อมวลชน					
1. โทรทัศน์					
2. วิทยุ					
3. เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว					

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
สื่อสิ่งพิมพ์					
1. เอกสารแผ่นพับ					
2. หนังสือพิมพ์					
3. วารสาร					
4. ไปสเตอร์					
5. ป้ายประชาสัมพันธ์					
สื่อออนไลน์					
1. เว็บไซต์					
2. ไลน์					
3. เฟสบุ๊ก					
4. ยูทูป					
5. แอปพลิเคชัน					



ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงความคิดเห็น					การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
4.2 การให้น้ำ							
4.2.1 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน และให้สม่ำเสมอ ช่วงติดฝักและเมล็ด 60 วันหลังปลูก							
4.2.1 สภาพไร่ อาศัยน้ำฝน ให้น้ำ ช่วงติดฝักและเมล็ดระยะ 60 วันหลังปลูก							
5. การกำจัดวัชพืช							
5.1 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือ ถอน หลังถั่วเหลืองงอก 15 - 20							
5.2 กำจัดโดยใช้สารเคมี							
6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ปน							
6.1 ระยะเวลา หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 3-7 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคน							
6.2 ระยะเวลาออกดอก เมื่อมีดอกบาน ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก							

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงความคิดเห็น					การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
6.3 ระยะก่อนเก็บเกี่ยว (ระยะที่แก่เต็มที่) เมล็ดเริ่มแข็งแรง โดยสังเกตลักษณะสีฝักสีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง							
7. การเก็บเกี่ยว							
7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 95 เปอร์เซ็นต์							
7.2 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลด							
7.3 นำต้นถั่วเหลืองที่เก็บเกี่ยวแล้วมัดเป็นฟ่อนวางบนแคร่ไม้ยกสูงคลุมด้วยวัสดุกันฝนระหว่างรอการนวด							
8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์							
8.1 ทำความสะอาดเครื่องนวดก่อนและหลังใช้งาน							
8.2 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง							
8.3 กัดขนาดเมล็ด/คัดเมล็ดพันธุ์ ผิดปกติออกเช่น เมล็ดสีเขียว เมล็ดม่วง โดยใช้แรงคน							

ประเด็นความรู้	การยอมรับเชิงความคิดเห็น					การยอมรับเชิงปฏิบัติ	
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
8.4 นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคัดขนาดไปลดความชื้นให้ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์							
8.5 บรรจุกระสอบเพื่อรอจำหน่าย มีการเขียนรหัส และวัน/เดือน/ปี และเปอร์เซ็นต์ ความชื้น ชื่อเจ้าของเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ							
9. การตรวจสอบคุณภาพ							
9.1 มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความงอก ไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีสิ่งเจือปนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ มีความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ไม่น้อยกว่า 98 เปอร์เซ็นต์							

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

4.1 ระดับความเป็นปัญหาในการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

คำชี้แจง: ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบแล้วทำเครื่องหมาย V ลงในช่องระดับปัญหาต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองตามให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบ

ประเด็นปัญหา	ระดับความเป็นปัญหา				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. หาซื้อเมล็ดพันธุ์ก่อนข้างยาก					
2. ความงอกของเมล็ดพันธุ์ต่ำ					
3. เมล็ดพันธุ์มีพันธุ์ปนเยอะ					
4. ปุ๋ยชีวภาพ เชื้อไรโซเบียมที่จะใช้ปลูกเมล็ดหาซื้อยาก					
5. ขั้นตอนการเตรียมดินมีความยุ่งยาก					
6. การขาดน้ำในช่วงเพาะปลูก					
7. มีการระบาดของโรคแมลง					
8. ขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง					
9. ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาแพง					
10. ขาดความรู้ในการคัดพันธุ์ปน					
11. การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ไม่ทันเวลา					
12. ขาดแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต					
13. เครื่องนวดเมล็ดมีไม่เพียงพอ					
14. ไม่มีสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์					
15. การเก็บรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ทำได้ยาก					

4.2 ข้อเสนอแนะในการการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

1. ด้านการผลิตถั่วเหลือง

.....

.....

.....

.....

.....

2. ด้านการตลาด

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

.....

.....

.....

.....

.....

4. ด้านการส่งเสริมและการสนับสนุนจากหน่วยงาน

.....

.....

.....

.....

.....

5. ด้านอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

*****ขอขอบพระคุณท่านเกษตรกรที่ให้ความร่วมมือ*****

ภาคผนวก ข

หนังสือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย





ที่ ศธ 0522.23/75

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช
ตำบลบางพลู อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี

4 มกราคม 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวอุษณีย์ วัฒนวิเศษ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือในการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวเยาวลักษณ์ วิริยะ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่” เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับหลักกระบวนการวิจัย

ในการนี้ สำนักงานบัณฑิตศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

โทร. 02-504-3577

โทรสาร 02-504-3578

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม โทร : 02-504-3577 และ 02-504-3578



ที่ ศธ 0522.23/75

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี

4 มกราคม 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวสุวิมล ไชยดี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือในการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวเขวาลักษณ์ วิริยะ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่” เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับหลักกระบวนการวิจัย

ในการนี้ สำนักงานบัณฑิตศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

โทร. 02-504-3577

โทรสาร 02-504-3578

ยินดีให้ความอนุเคราะห์แก่ ป.ร.เจิน แพ ลิมทอนน์
ภาพพร้อมนี้



ที่ ศษ 0522.23/75

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี

4 มกราคม 2561

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวพรพรรณ สิริพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือในการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวเขวาลักษณ์ วิริยะ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาส่งเสริม
การเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช อยู่ระหว่างดำเนินการทำ
วิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร
ในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่” เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำ
นั้นมีการตรวจสอบคุณภาพครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับหลักกระบวนการวิจัย

ในการนี้ สำนักงานบัณฑิตศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และ
ประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และ
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

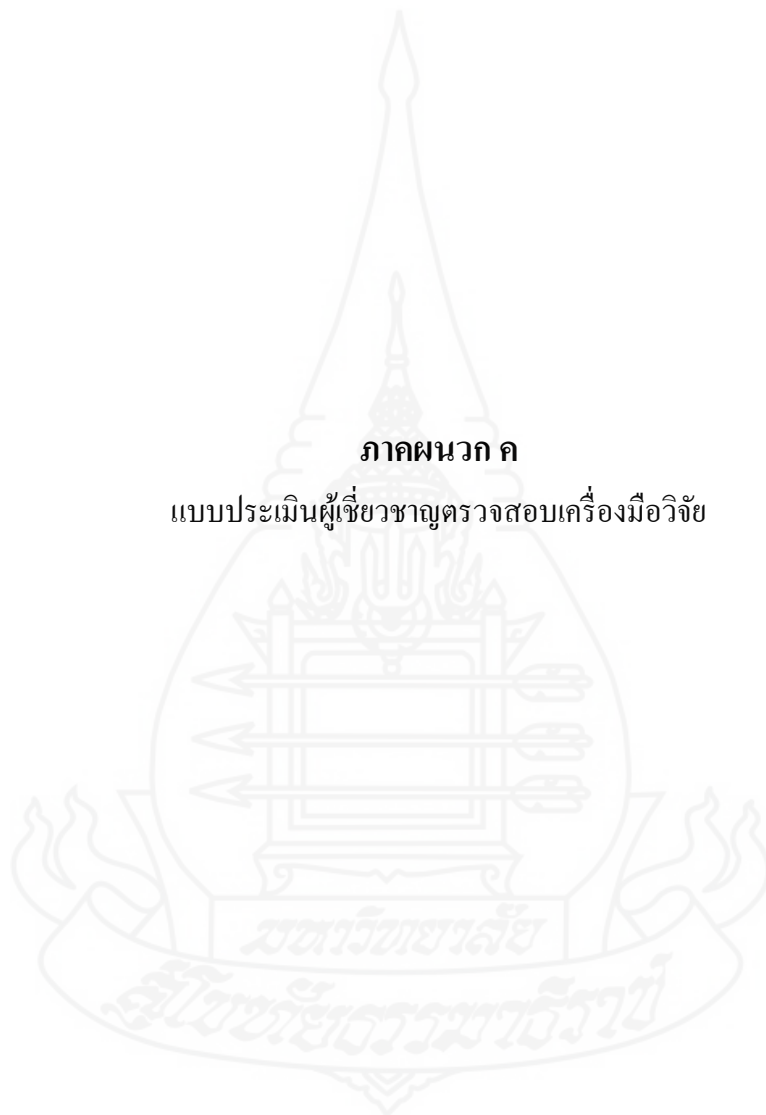
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

โทร. 02-504-3577

โทรสาร 02-504-3578

วิชัย วัฒนคุณเดระณี 11/01/2561
11/01/2561 21/01/2561

ภาคผนวก ค
แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริม
การเกษตรแบบแปลงใหญ่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ข้อที่	ข้อความถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม						
	1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล					
	1. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. อายุ.....ปี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. สถานภาพ <input type="checkbox"/> โสด <input type="checkbox"/> สมรส <input type="checkbox"/> หม้าย/หย่าร้าง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4. ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา <input type="checkbox"/> อนุปริญญา, ปวส. <input type="checkbox"/> ประถมศึกษาปีที่ 4 <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช.	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตร.....คน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7. จำนวนแรงงานจ้าง.....คน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ					
	1. พื้นที่ถือครอง.....ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. รายได้เฉลี่ยต่อปี.....บาท <input type="checkbox"/> ภาคการเกษตร.....บาท/ปี <input type="checkbox"/> นอกภาคการเกษตร.....บาท/ปี	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
	4. พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด.....ไร่ <input type="checkbox"/> ของตนเองจำนวน.....ไร่ <input type="checkbox"/> เช่าที่ดินทำกินจำนวน.....ไร่ <input type="checkbox"/> ให้ทำโดยไม่มีค่าเช่าจำนวน.....ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ข้อความถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	5. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง (บาท/ไร่)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.1 ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.2 ค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.3 ค่าจ้างเครื่องจักรกล.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.4 ค่าจ้างแรงงาน.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.5 ค่าปุ๋ย.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.6 ค่าสารเคมี.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.7 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ(ถ้ามี).....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	รวม.....บาท/ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6. ผลผลิต.....กก./ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7.แหล่งสินเชื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> กองทุนหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> สหกรณ์ฯ <input type="checkbox"/> ธ.ก.ส. <input type="checkbox"/> ธนาคารพาณิชย์ <input type="checkbox"/> กลุ่มออมทรัพย์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1.3 สภาพทางสังคม					
	1. ประสบการณ์ปลูกถั่วเหลือง.....ปี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. การดำรงตำแหน่งทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน <input type="checkbox"/> สมาชิกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น <input type="checkbox"/> คณะกรรมการหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> อาสาสมัครเกษตร <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. ท่านเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่เป็น <input type="checkbox"/> เป็น ถ้าเป็นท่านเป็นสมาชิกสถาบันใดบ้าง (ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> กลุ่มเกษตรกร <input type="checkbox"/> กลุ่มส่งเสริมอาชีพเกษตรกร <input type="checkbox"/> กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร <input type="checkbox"/> ลูกค้าสหกรณ์การเกษตร <input type="checkbox"/> ลูกค้า ธกส. <input type="checkbox"/> กลุ่มแปลงใหญ่ <input type="checkbox"/> กลุ่มยุวเกษตรกร <input type="checkbox"/> อื่นๆ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ข้อความถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	4. การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงานด้าน ถั่วเหลือง <input type="checkbox"/> ไม่เคย <input type="checkbox"/> เคย ลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> ประชุม.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ฝึกอบรม สัมมนา.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ดูงาน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> อื่นๆ(ระบุ).....ครั้ง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ตอนที่ 2 ความรู้และแหล่งที่ได้รับความรู้						
	2.1 ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของ เกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่					
	1. การเตรียมดิน					
	1.1 ดินมีค่าความเป็นกรดค่าต่ำกว่า 6.0 ให้อ่านปุ๋ยมูลขาว แล้วไถกลบ	-1	+1	+1	0.33	ใช้ไม่ได้
	1.2 ดินมีอินทรีย์วัตถุต่ำกว่าร้อยละ 1.5 ให้อ่านด้วยปุ๋ย คอกหรือปุ๋ยหมักก่อนปลูก	0	+1	+1	0.67	ใช้ไม่ได้
	2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์					
	2.1 เมล็ดพันธุ์ต้องมีความงอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2.2 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสมคือ 15 -20 กิโลกรัมต่อไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2.3 ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อน ปลูก เมื่อคลุกควรปลูกทันทีหรือให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. การปลูก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3.1 กรณีปลูกเป็นแถวให้ใช้ระยะระหว่างแถว 40-50 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 15 เซนติเมตร	0	0	+1	0.33	ใช้ไม่ได้
	3.2 กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 35-40 กก./ไร่	-1	0	+1	0.00	ใช้ไม่ได้

ข้อที่	ข้อความถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	4 การดูแลรักษา					
	4.1 หลังปลูก 30 วัน ดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กก./ไร่	0	+1	0	0.67	ใช้ได้
	4.2 หลังปลูก 20 วันดินร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กก./ไร่	0	0	+1	0.33	ใช้ได้
	4.3 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน หลีกเลี่ยงการขาดน้ำในช่วง คัดฝักและเมล็ด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. การกำจัดวัชพืช	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.1 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอนหลังถั่วเหลืองงอก 3 - 4 ครั้ง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ปน					
	6.1 ระยะเวลา ตรวจสอบและคัดพันธุ์หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 7-10 วัน โดยสังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6.2 ระยะเวลาออกดอก เมื่อมีดอกบานประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะการออกดอก	+1	-1	+1	0.33	ใช้ไม่ได้
	6.3 ระยะเวลาถอนเก็บเกี่ยว โดยสังเกตลักษณะสีฝัก สีขนบนฝัก และทรงต้นที่แตกต่าง	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	7. การเก็บเกี่ยว					
	7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 70 เปอร์เซ็นต์	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	7.2 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์					
	8.1 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8.2 คัดเมล็ดเสียและพันธุ์ปนออก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	9. การตรวจสอบคุณภาพ					
	9.1 มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความงอก ไม่น้อยกว่า 85 เปอร์เซ็นต์	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	9.2 บรรจุโดยการใส่กระสอบ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ข้อความคำถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	2.2 แหล่งที่ได้รับความรู้					
	สื่อบุคคล					
	1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. เจ้าหน้าที่อบต./เทศบาล	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
	4. ผู้นำท้องถิ่น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. ญาติ พี่น้อง เพื่อนเกษตรกร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6. อาสาสมัครเกษตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	สื่อกลุ่ม					
	1. การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. การจัดนิทรรศการ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. การอบรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4. การบรรยาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. การสัมมนา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6. โรงเรียนเกษตรกร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	สื่อมวลชน					
	1. โทรทัศน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. วิทยู	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. เสียงตามสาย/หอกระจายข่าว	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	สื่อสิ่งพิมพ์					
	1. เอกสารแผ่นพับ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. หนังสือพิมพ์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. วารสาร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4. โปสเตอร์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. ป้ายประชาสัมพันธ์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ข้อความในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	สื่อออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1. เว็บไซต์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. โลกออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3. เฟสบุ๊ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4. ยูทูป	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. แอปพลิเคชัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ตอนที่ 3 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร						
	1. การเตรียมดิน (ตอบเพียง 1 กรณี)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	กรณีสภาพนา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1.1 ในสภาพนามีการปรับพื้นที่ให้เรียบรื้อขม้เสมอ มีการตัดต่อซังข้าวและทิ้งเศษฟางให้คงอยู่ในแปลงนา		+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1.2 มีการขุดร่องน้ำรอบและผ่านแปลงนา เพื่อสะดวกต่อการให้น้ำและระบายน้ำออก		+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1.3 ก่อนปลูก 2 วันมีการปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลง ประมาณครึ่งวัน และระบายน้ำออกจากนั้น ตากหน้าดินไว้ 1-2 วัน ให้ดินหมาด ไม่มีน้ำขังจึงหยอดเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	กรณีสภาพไร่					
	1.4 ไถผาน 3 - 1 ครั้ง ลึก 15-20 เซนติเมตร ตากดิน 7 - 10 วัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	1.5 พรวนดิน แล้วคราดเอาเศษวัชพืชออก ปรับดินให้สม่ำเสมอ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์					
	2.1 เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่นำมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือผ่านการรับรอง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	2.2 คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม 1 ถู (200 กรัม) ต่อเมล็ดพันธุ์ 15 kg	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ข้อคำถามในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	3. การปลูก					
	3.1 หยอดเมล็ดเป็นหลุมๆละ 4-5 เมล็ด ลึก 3-4 ซม. ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร ระหว่างแถว 50 เซนติเมตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	3.2 กรณีหว่าน ใช้เมล็ดพันธุ์ 25-30 กก./ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4. การดูแลรักษา					
	4.1 การใส่ปุ๋ย					
	4.1.1 หลังปลูก 20 วัน ใส่ปุ๋ยตามลักษณะดิน โดยดิน ร่วน/เหนียวปนทราย ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24 12 อัตรา 20 กก./ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4.1.2 ดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30กก./ไร่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4.2 การให้น้ำ					
	4.2.1 สภาพนา ให้น้ำทุก 5-7 วัน และให้สม่ำเสมอ ช่วงติดฝักและเมล็ด 60 วัน หลังปลูก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	4.2.1 สภาพไร่ อาศัยน้ำฝน ให้น้ำช่วงติดฝักและเมล็ด ระยะ 60 วันหลังปลูก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5. การกำจัดวัชพืช					
	5.1 กำจัดโดยใช้จอบหรือใช้มือถอน หลังถั่วเหลือง งอก 15 - 20 วัน 15-20 วัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	5.2 กำจัดโดยใช้สารเคมี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6. การตรวจแปลง/คัดพันธุ์ปน					
	6.1 ระยะกล้า หลังจากงอกเป็นต้นอ่อน 3-7วัน โดย สังเกตการเปลี่ยนสีบริเวณโคนต้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6.2 ระยะออกดอก เมื่อมีดอกบานประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยดูจากลักษณะสีของดอกและลักษณะ การออกดอก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	6.3 ระยะก่อนเก็บเกี่ยว (ระยะที่แก่เต็มที่) เมล็ดเริ่ม แข็งแรง โดยสังเกตลักษณะสีฝัก สีขนบนฝัก และ ทรงต้นที่แตกต่าง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	ข้อความในแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลงผล
		1	2	3		
	7. การเก็บเกี่ยว					
	7.1 เก็บเกี่ยวช่วงเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ ฝักมีสีน้ำตาล 95 เปอร์เซ็นต์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7.2 ตากไว้ในแปลง 2-3 วัน เพื่อลดความชื้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	7.3 นำต้นถั่วเหลืองที่เก็บเกี่ยวแล้ว มัดเป็นพ่อนวางบนแคร่ไม้ยกสูงคลุมด้วยวัสดุกันฝนระหว่างรอการนวด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8. การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์					
	8.1 ทำความสะอาดเครื่องนวดก่อนและหลังใช้งาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8.2 นำเมล็ดที่นวดไปตากแดดเพื่อลดความชื้น และนำไปทำความสะอาดกำจัดเศษฝุ่นละออง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8.3 คัดขนาดเมล็ด/คัดเมล็ดพันธุ์ผิดปกติออกเช่นเมล็ดสีเขียว เมล็ดม่วง โดยใช้แรงคน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8.4 นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคัดขนาดไปลด ความชื้นให้ต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	8.5 บรรจุกระสอบเพื่อรอจำหน่าย มีการเขียนรหัสและวัน/เดือน/ปี และเปอร์เซ็นต์ความชื้น ชื่อเจ้าของเพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
	9. การตรวจสอบคุณภาพ					
	9.1 มีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความงอก ไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์มีสิ่งเจือปนไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์มีความสมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ไม่น้อยกว่า 98 เปอร์เซ็นต์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่						
1. หาซื้อเมล็ดพันธุ์ก่อนข้างยาก	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	
2. ความงอกของเมล็ดพันธุ์ต่ำ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	
3. เมล็ดพันธุ์มีพันธุ์ปนเยอะ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	
4. ปุ๋ยชีวภาพ เชื้อไรโซเบียมที่จะใช้คลุกเมล็ดหาซื้อยาก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5. ขั้นตอนการเตรียมดินมีความยุ่งยาก	-1	+1	+1	0.33	ใช้ไม่ได้	
6. การขาดน้ำในช่วงเพาะปลูก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
7. มีการระบาดของโรคแมลง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
8. ขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
8. ขาดความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
9. ปุ๋ยและสารเคมีมีราคาแพง	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	
10. ขาดความรู้ในการคัดพันธุ์ปน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
11. การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ไม่ทันเวลา	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	
12. ขาดแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
13. เครื่องนวดเมล็ดมีไม่เพียงพอ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	
14. ไม่มีสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
15. การเก็บรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ทำได้ยาก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4.2 ข้อเสนอแนะในการการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่						
1. ด้านการผลิตถั่วเหลือง.....	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
2. ด้านการตลาด.....	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3. ด้านความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4. ด้านการส่งเสริมและการสนับสนุนจากหน่วยงาน.....	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5. ด้านอื่นๆ.....	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

$$\text{ค่า IOC} = \frac{106.83}{110} = 0.91$$

117

สรุปผลการหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านแสดงว่า ข้อคำถามใช้ได้

เกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า ข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่า ข้อคำถามข้อนั้นใช้ได้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวเขวลักษณ์ วิริยะ
วัน เดือน ปีเกิด	19 สิงหาคม 2522
สถานที่เกิด	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ คณะกรรมการทั่วไป ปีการศึกษา 2545
สถานที่ทำงาน	ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่
ตำแหน่ง	พนักงานธุรการชำนาญงาน

