

การพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
การปลูก และผลิตลำไย ในภาคเหนือประเทศไทย
*Development of Extension and Technology
Transfer Process of Longan Cultivation
in Northern Thailand*

โดย

รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์
ผศ.ดุสิต
อ.วราไพพรรณ์
นายนิวัติ
นายธีระเดช

อังกสิทธิ์
ณ ลำปาง
อภิชาติพงศ์ชัย
อัมพันธ์
พรหมวงศ์

เสนอต่อ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
2541

การพัฒนาระบบการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี การปลูกและผลิตลำไย ในภาคเหนือประเทศไทย

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

โดย

รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์	อังกลีทธิ
ผศ.ดุชนี	ณ ลำปาง
อ. رأไพพรรณ	อภิชาติพงศ์ชัย
นายนิริศ	ยิ้มแย้ม
นายธีระเดช	พรทมวงศ์

2541

รหัสโครงการ PG2/001/2540

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : 1) เพื่อศึกษากระบวนการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีในการปลูกและผลิตลำไย ในจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน 2) เพื่อพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าว สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการปลูกและผลิตลำไยอย่างเป็นระบบ

วิธีวิจัย : การวิจัยนี้ ดำเนินการโดย วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วม (Collaborative Action Research) ของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม การปลูกและผลิตลำไย ในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูนเท่านั้น

ผลการศึกษาวิจัย : ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ตอนที่ 1. ขั้นตอนการวิเคราะห์เทคโนโลยี และภูมิปัญญาเกษตรกร พบว่าเทคโนโลยี ซึ่งหมายถึงวิทยาการสมัยใหม่ ที่ใช้ในการปลูกและผลิตลำไยนั้นมีน้อยมาก และไม่ได้พัฒนาที่จะนำไป ถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร เกษตรกรจะใช้ภูมิปัญญาของเกษตรกร ที่ประสบผลสำเร็จ และผสมผสาน กับการศึกษาความรู้ในการปลูกและผลิตลำไย ประชากรและตัวอย่างที่ใช้วิจัย ได้แก่เกษตรกรผู้ปลูก ลำไยจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน จำนวน 17 และ 16 คน ตามลำดับ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการ เกษตรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน จำนวน 19 และ 13 คน ตามลำดับ โดยมีการประชุมปฏิบัติการวิจัยระหว่างเกษตรกร เจ้าหน้าที่ ร่วมกับคณะที่ปรึกษา และผู้สนับสนุนการวิจัย จำนวน 8 ครั้ง นำผลการวิจัยจากการให้ ข้อมูลความคิดเห็นมาสร้างเป็นรูปแบบ (Model) และดำเนินการทดสอบโดยเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย และตรวจสอบโดยที่ปรึกษาการวิจัย และนำเสนอผลต่อไป

ตอนที่ 2 กระบวนการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกลำไย การพิจารณาดัดสินใจ และยอมรับการปลูกและผลิตลำไย ในกระบวนการนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การ สร้างความสนใจและความรู้ เป็นการแพร่กระจายข่าวสารข้อมูลให้แก่เกษตรกร เพื่อกระตุ้นให้เกิด ความสนใจในการปลูกลำไย พบว่าเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จมีอิทธิพล และเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญที่สุด มีอิทธิพลต่อความสนใจของเกษตรกรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ พ่อค้าผลผลิตลำไย สื่อมวลชน เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และนโยบายของรัฐ เกษตรกรจะพิจารณาสภาวะและปัญหาในการปลูก ผลตอบแทนเรื่องรายได้และการตลาดเป็นส่วนประกอบ ขั้นตอนที่ 2 การโน้มน้าวให้เกิดการยอมรับ ในขั้นตอนนี้เกษตรกรจะประเมินสถานการณ์การปลูก และการผลิตลำไย ในแง่ของการลงทุน และ แรงงานเปรียบเทียบกับพืชชนิดอื่น โดยมีเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ และมี อิทธิพล เพื่อสนับสนุนการพิจารณา รองลงมาได้แก่ พ่อค้าผลผลิตลำไย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เอกสาร การผลิต/ตลาดและสถาบันเกษตรกร ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะทำ การปลูกลำไยหรือไม่ แหล่งข้อมูลสำคัญที่สนับสนุนได้แก่ เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ ตัวเกษตรกร และครอบครัวและสถาบันเกษตรกร ถ้าเกษตรกรตัดสินใจที่จะไม่ยอมรับในขั้นตอนนี้ ก็จะดำเนินการ ในกิจกรรมอื่นต่อไป แต่ถ้าเกษตรกรมีการตัดสินใจยอมรับในขั้นตอนนี้ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนที่ 4 คือ

ขั้นตอนการยืนยันที่จะปลูกสำไผ่ โดยอาศัยเทคโนโลยีในการปลูกและผลิต ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการผสมผสานกับภูมิปัญญาของตนเองและเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะที่ประสบผลสำเร็จในการปลูกสำไผ่

ในการดูแลรักษาต้นสำไผ่ในช่วงอายุ 1 - 4 ปี เช่น การให้น้ำ ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคแมลง การค้า/ดัดแปลงสำไผ่นั้น แหล่งข้อมูลของเทคโนโลยีเหล่านี้มาจากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ พ่อค้าวัสดุ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เอกสารวิชาการ และสถาบันเกษตรกร ตลอดจนภูมิปัญญาของเกษตรกร เมื่อต้นสำไผ่เริ่มให้ผลในปีที่ 5 จะเป็นขั้นตอนของการเตรียมการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรจะมีการศึกษากลไกของตลาดด้วยตนเอง ตลอดจนถึงการจัดการเรื่องแรงงานโดยจะตัดสินใจว่าจะขายสดหรือแปรรูปเอง (เช่น อบเนื้อ อบทั้งผลสำไผ่ ฯลฯ) หรือนำส่งโรงงานอุตสาหกรรม หลังจากได้ดำเนินการเก็บเกี่ยวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยมีการบำรุงดูแลรักษาต้นสำไผ่ให้แข็งแรง มีการตัดแต่งกิ่ง การให้น้ำและปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรค แมลง และวัชพืช เพื่อต้นสำไผ่จะได้ให้ผลผลิตที่ดีในปีถัดไป แหล่งข้อมูลที่สำคัญในขั้นตอนนี้ได้แก่ เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เอกสารวิชาการ และสื่อสารมวลชน

สรุปและอภิปรายผล : ผลการวิจัยนี้ แสดงถึงแหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพล ต่อกระบวนการส่งเสริม และถ่ายทอดวิทยาการ (เทคโนโลยี และภูมิปัญญาเกษตร) ที่สำคัญที่สุดคือ เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จในการปลูกและผลิตสำไผ่ รองลงไปได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และแหล่งวิชาการอื่นๆ อันเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนาการปลูกและผลิตสำไผ่ในจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน และจังหวัดอื่นๆ ด้วย ดังนั้นเพื่อให้การปลูกและผลิตสำไผ่เป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และภูมิปัญญาเกษตรกร ผสมผสานกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมถ่ายทอดไปสู่เกษตรกร โดยวิธีการที่เหมาะสม เช่นการให้คำปรึกษาแนะนำการฝึกอบรม-สัมมนา การจัดงานและนิทรรศการงานสำไผ่ โดยมีแหล่งข้อมูลและสนับสนุนสำคัญจากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เอกสารวิชาการ สื่อมวลชน (วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ) สถาบันเกษตรกร (ชมรมสมาคม ฯลฯ) พ่อค้าวัสดุการเกษตร/ผลผลิตสำไผ่ สถาบันวิจัยและพัฒนา ตลอดจนนโยบายของรัฐที่เข้มแข็งเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ : จากผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จุดสำคัญที่พบคือ ฝ่ายวิจัยและวิชาการ มีการศึกษาวิจัยสำไผ่ในด้านต่างๆ น้อยมาก ยังไม่มีการพัฒนา และถ่ายทอดไปสู่เกษตรกร อันเป็นแนวทางทางปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม เกษตรกรผู้ปลูกสำไผ่ทั่วไปเรียนรู้จากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ เพื่อขอรับความรู้ในการปลูก โดยการรับฟังคำปรึกษาแนะนำ และเยี่ยมชมสวน เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และพ่อค้าวัสดุการเกษตร และผลผลิตสำไผ่ เป็นแหล่งสำคัญในการสนับสนุนกลุ่มแรก รวมถึงสื่อสารมวลชนในการกระจายความรู้ไปสู่ชุมชนด้วย พบว่าวิทยาการที่ใช้ในการพัฒนาสำไผ่เป็นผสมผสานของเทคโนโลยี (วิทยาการสมัยใหม่) กับภูมิปัญญาเกษตรกร ที่สามารถเรียนรู้จากเกษตรกรด้วยกันเป็นหลัก ดังนั้นการพัฒนาการปลูกและผลิตสำไผ่ ควรจะเร่งการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถจะแนะนำแก่เกษตรกรอย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างเป็นระบบ และเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ นักวิชาการ

ลำไย และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ต้องร่วมมือกันทำงานอย่างจริงจัง เพื่อนำเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรต่อไป

คำหลัก : ลำไย, การส่งเสริม, การถ่ายทอด, เทคโนโลยี, วิทยาการ, และภูมิปัญญาเกษตรกร

Abstract

Objectives : 1) To study the extension and technology transfer process for longan production in Chiang Mai and Lumphun Provinces. 2) To develop the strategies for technology transfer program for longan farmers.

Methodology : Collaborative Action Research was used in this study. The data were obtained from longan farmers and agricultural extension officials who concerned in longan production in Chiang Mai and Lumphun Provinces.

Results : The results from this research can be divided into 2 parts as follow :

Part 1. Farmers technology and indigenous knowledge analysis. It was found that there were very few innovation on longan production and they were not developed for transferring to farmers. Farmers usually used the indigenous knowledge of the successful farmers, integrated with their own knowledge. Population and sample used in the research were 17 and 16 farmers from Chiang Mai and Lumphun provinces respectively. Agricultural extension officials who corporate in this project were 19 and 13 from Chiang Mai and Lumphun provinces respectively, The workshops were organized 8 times. The participants who attended the workshop were farmers, officials, research advisors and supporters. From their opinions, the model was set up and tested by farmers. The cross check was done by the advisors.

Part 2. Extension and technology transfer process. Decision making and adoption of innovation could be divided into 4 stages : Stage 1 awareness and interest on longan production were set up as the diffusion of information to farmers. It showed that the successful farmers highly influenced towards other farmers and as the important information source. Followed by longan traders, mass media, officials and government policy. In addition, farmers would also consider situation, problems of longan cultivation, benefit such as income and marketing as part of their decision. Stage 2 was the assessment of the investment situation and labor uses compare to other crops. The successful farmers were still the most important source of information. Longan traders, officials, printed materials, marketing and farmers organization, stage 3 was the decision making stage. The farmers would decide whether they wanted to plant longan or not. The important sources of information at this stage were successful farmers, farmer and family and farmer organization. If farmers refused to accept the innovation, they would proceed with other activities. If they decided to adopt the innovation, they would continue to stage 4. The last stage was the

confirmation stage. The farmers would have the right information (technology) of longan production combined with indigenous knowledge and their successful neighbors.

When longan trees were 1 - 4 years old, watering, fertilizer, pest and disease prevention, and trunk support were practiced by farmers. The successful farmers were still the most important source of information followed by traders, officials technical printed materials, farmer organization and farmers' indigenous knowledge respectively. When the longan trees were about 5 years old, they began to bear fruits, farmers had to prepare for harvesting. They had their own market mechanism and labor management which were the crucial factors to decide what kind they like to sell, i.e., fresh longan or dried longan or sell it to the factory. After harvesting, they have to take care of the longan trees such as pruning, watering and fertilizer, pest, disease and weed control. This would lead to the good yield for the following year.

Conclusion and discussion : The results of this research showed that the most important influent source of information towards extension and transfer of technology were the successful farmers followed by officials and technical sources respectively. This will bring about the development of the longan production both in Chiang Mai and Lumphun and other provinces. Therefore, the sustainable development of the longan production depended on farmer participation and their indigenous knowledge integrated with appropriate technology transfer to the farmers. The information support sources were successful farmers, officials, technical printing materials, mass media (radio, television, newspapers etc.), farmers organization (group or association), traders, research and development institutes as well as strong government policies.

Suggestions : From the research finding it was found that research on longan production was very few. Some of them were not developed and transferred to the farmers in a proper method. Therefore research and development on longan production technology should be accelerated in order to enable the farmers to practice in the systematic and proper way. The successful farmers, technical and officials should work hand in hand in transferring the technology to the farmers.

Key words : Longan, extension, transferring technology, indigenous knowledge

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย “การพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไยในภาคเหนือประเทศไทย” ได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2539 ถึง 30 กันยายน 2541 เป็นเวลา 2 ปี โดยมุ่งหวังว่าจะสามารถศึกษาหาคำตอบของการส่งเสริมการปลูกและผลิตลำไย นำไปสู่การพัฒนากระบวนการส่งเสริมอย่างมีระบบ และสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์กับการส่งเสริมการปลูกและผลิตลำไย ซึ่งจัดว่าเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ได้รับการจัดให้เป็นไม้ผลยอดเยี่ยม (Product Champion) รัฐจะต้องให้การพัฒนาและสนับสนุนให้เกิดการผลิตอย่างจริงจัง เป็นระบบ และต่อเนื่อง ในปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถพัฒนาการผลิตที่ยั่งยืนได้ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร อันเป็นผู้ปลูกและผลิต ซึ่งถือว่ามีความสำคัญที่สุด

คณะนักวิจัยใคร่ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่ได้ให้โอกาสและทุนการวิจัยนี้ จนบรรลุผลตามเป้าหมาย ขอขอบคุณผู้อำนวยการฝ่าย 2 (รศ.ดร.พีรเดช ทองอำไพ) ที่ได้ให้ข้อคิด คำแนะนำปรึกษา จนเป็นผลให้งานนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่-ลำพูน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษาสนับสนุนการวิจัย ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล และร่วมงานวิจัยมาโดยตลอด หากไม่ได้ความร่วมมืออย่างดี งานวิจัยนี้ยากที่จะประสบผลสำเร็จได้ จึงหวังว่างานวิจัยนี้จะมีความสมบูรณ์ และผลการวิจัยนี้จะสามารถพัฒนาการส่งเสริมการปลูกและผลิตลำไย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในที่สุด

คณะนักวิจัย

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

บทที่ 1 บทนำ

- ประวัติความเป็นมาของลำไย.....1
- การปลูกและผลิตลำไยในประเทศ.....1
- ความสำคัญทางเศรษฐกิจของลำไย.....8
- สถานการณ์การปลูกและผลิตลำไยในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต.....8
- กระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย.....12
- ความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการผลิตลำไยอย่างเป็นระบบ.....12
- เหตุผลของการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการส่งเสริมการผลิตลำไย.....13
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....13
- ขอบเขตของการวิจัย.....13
- ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....13

บทที่ 2 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร

- การส่งเสริมการเกษตร.....14
- หลักการส่งเสริมการเกษตร.....15
- กระบวนการนำวิทยากรไปสู่เกษตรกร.....19
- วิธีการส่งเสริมการเกษตร.....23
- ขบวนการตัดสินใจกับการยอมรับนวัตกรรม.....28
- ขบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....30
- ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....33
- ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....34
- การส่งเสริมและกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย.....37
- เทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตรกรในการปลูกและผลิตลำไย.....40

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

- วิธีวิจัย.....44
- การดำเนินการวิจัย.....45

- ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย	46
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
- การวิเคราะห์และตีความผลการวิจัย	46

บทที่ 4 ผลการวิจัย

- ประชากรตัวแทนร่วมในการวิจัย	47
- การดำเนินการวิจัย	54
- ผลการวิจัยกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย	54
- ผลการพัฒนารูปแบบกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี	87

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

- ผลการวิจัย	101
- กระบวนการในช่วงที่ 1	102
- กระบวนการในช่วงที่ 2	103
- สรุปผลการพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย	106
- ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	107

บรรณานุกรม	109
------------	-----

ภาคผนวก

- การวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย	113
- ผลการวิจัย และศึกษาจากวิทยานิพนธ์และปัญหาพิเศษนักศึกษา	124
- รายชื่อเกษตรกรร่วมงานวิจัย	127
- สถานภาพการปลูกและผลิตลำไยของเกษตรกรร่วมงานวิจัย	129
- รายชื่อเจ้าหน้าที่ร่วมงานวิจัย	140
- ข้อมูลพื้นฐานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมโครงการวิจัยลำไย	141
- รายชื่อที่ปรึกษาและผู้สนับสนุนงานวิจัย	145

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไยอบแห้งรายประเทศ ปี 2535-2539	2
ตารางที่ 2. พื้นที่เพาะปลูกลำไยของจังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2537-2541	3
ตารางที่ 3 พื้นที่เพาะปลูกลำไยของจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2537-2541	3
ตารางที่ 4 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกลำไย ปี 2529-2540	7
ตารางที่ 5 พื้นที่ปลูกลำไยในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย และสภาพพื้นที่ปลูกของลำไยในแต่ละจังหวัด ปี 2539-2541	9
ตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ร่วมในการวิจัย	48
ตารางที่ 7 การทำการเกษตรของเกษตรกร	48
ตารางที่ 8 การเป็นสมาชิกสถาบันการเกษตร	49
ตารางที่ 9 การกู้ยืมเงินสนับสนุนในการปลูกและผลิตลำไย	49
ตารางที่ 10 สภาพพื้นที่ปลูกลำไย	49
ตารางที่ 11 พันธุ์ลำไยและการเตรียมพันธุ์	50
ตารางที่ 12 ข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมผู้ร่วมวิจัย	50
ตารางที่ 13 ระดับการศึกษาเจ้าหน้าที่	51
ตารางที่ 14 ตำแหน่งหน้าที่ราชการ	51

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกกล้วยในจังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2541	4
ภาพที่ 2 พื้นที่เพาะปลูกกล้วยในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2541	5
ภาพที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกและผลผลิตในรอบ 9 ปี ของจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน ปี 2531-2539	6
ภาพที่ 4 แหล่งปลูกกล้วยทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2540-2541	11
ภาพที่ 5 รูปแบบเดิมการส่งเสริมการเกษตร	18
ภาพที่ 6 รูปแบบการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร การวิจัย และเกษตรกร	19
ภาพที่ 7 รูปแบบของขั้นตอนของขบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม	29
ภาพที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างงานวิจัย การส่งเสริม และการติดต่อสื่อสาร โดยมีเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง	31
ภาพที่ 9 ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี	34
ภาพที่ 10 ขบวนการยอมรับของเกษตรกร และการแพร่กระจายเทคโนโลยีของหมู่บ้าน ในภาคเหนือ	36

บทที่ 1

บทนำ (Introduction)

ประวัติความเป็นมาของลำไย

ลำไย (*Euphoria longana* Lour.) หรือ (*Dimocarpus longan* Lour.) Kesinee (1994) จัดเป็นไม้ผลยืนต้นขนาดปานกลาง ทรงพุ่มสูง 10-30 เมตร หากปลูกด้วยเมล็ดจะสูงกว่าการปลูกด้วยกิ่งตอน ถิ่นกำเนิดของลำไย สันนิษฐานกันไว้ในหลายทาง บ้างสันนิษฐานว่าลำไยมีถิ่นกำเนิดในอินเดีย และบ้างก็สันนิษฐานว่าถิ่นกำเนิดอยู่ในจีนตอนใต้ โดยชาวจีนปลูกลำไยมาเป็นพันปีแล้ว ในมณฑลกว๋างตุ้ง พูเกี้ยน และจินนาน เป็นต้น (กรมส่งเสริมการเกษตร: 2540) ปัจจุบันลำไยได้มีการขยายปลูกไปยังมณฑลกว๋างสี ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งเสริมปลูกของประเทศจีน ประเทศจีนที่มีการบริโภคลำไยสูง โดยเฉพาะลำไยอบแห้ง ซึ่งชาวจีนเชื่อว่าลำไยเป็นยาสมุนไพร ในการช่วยระบบย่อยและให้พลังงานได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจีนจึงเป็นประเทศเป้าหมายของการส่งออกลำไยอบแห้งทั้งเปลือกของประเทศไทย จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าปริมาณการส่งออกไปที่ประเทศจีนเป็นส่วนใหญ่

ประวัติความเป็นมาของลำไยในประเทศไทย พบว่ามีลำไยป่าตามพื้นที่ในภาคเหนือ ซึ่งมีลักษณะต้นเล็ก ผลเล็ก เนื้อน้อย เรียกกันว่าเป็นลำไยพื้นเมือง ส่วนลำไยพันธุ์ดีนั้น ได้มีการนำมาจากตอนใต้ของจีนมาสู่ประเทศไทย ถูกนำไปปลูกที่กรุงเทพฯ, บริเวณตรอกจันทร์ ซึ่งมักจะมีการกล่าวถึงลำไยตรอกจันทร์อยู่เสมอ ปี พ.ศ. 2439 ได้มีการนำกิ่งพันธุ์ลำไยจากประเทศจีน มาถวายเจ้าดารารัศมีราชชายาในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้มอบให้เจ้าน้อยดั้น ณ เชียงใหม่ นำไปปลูก ณ บ้านน้ำทิ้ง ตำบลสบแม่ข่า อ.หางดง จากนั้นได้มีการแพร่ขยายการปลูกลำไยออกไป ในพื้นที่บริเวณริมแม่น้ำปิง แม่น้ำกว๊ และแม่น้ำลี้ บริเวณ อ.เมือง สารภี สันป่าตอง หางดง จอมทอง คอยหล่อ และฮอด จ.เชียงใหม่ และในส่วนของจังหวัดลำพูน อ.เมือง ป่าซาง บ้านโฮ้ง และลี้ ทำให้พื้นที่ และผลผลิตของทั้งสองจังหวัดขยายขึ้นตามลำดับ (ตารางที่ 2 - 3, ภาพที่ 1-3)

การปลูกและผลิตลำไยในประเทศ

ปัจจุบันการพัฒนาด้านการปลูก และผลิตลำไยได้มีการขยายพื้นที่ปลูกไปทั่วประเทศ โดยเฉพาะด้านจังหวัดจันทบุรี นับได้ว่าลำไยมีบทบาทในการสร้างเศรษฐกิจของประเทศ ในภาคเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน ถือว่าเป็นพื้นที่เพาะปลูกลำไยมากที่สุดคือ 71% ของประเทศ ประมาณ 328,329 ไร่ (ตารางที่ 5) และจากการผลิตทั่วประเทศจะพบว่า ลำไยเป็นพืชที่มีศักยภาพในการส่งออกในหลายรูปแบบ เช่น ผลสด ลำไยอบแห้ง ลำไยกระป๋อง และลำไยแช่แข็ง เป็นต้น ทั้งนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ลำไยได้อย่างดี ดังจะเห็นได้ว่าในปี 2540 นั้น ลำไยสามารถทำรายได้จากการส่งออกถึง 13,585.4 ล้านบาท จากผลผลิตรวมทั้งสิ้น 375,816 ตัน (ตารางที่ 2-3, ภาพที่ 1-3)

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกกล้วยอบแห้ง รายประเทศ ปี 2535 - 2539

ปริมาณ : ตัน มูลค่า : พันบาท

ประเทศ	ปี 2535		ปี 2536		ปี 2537		ปี 2538		ปี 2539	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ฮ่องกง	52	10,258.19	303.00	37,135.00	1,882.00	122,161.43	322.00	31,847.95	16,425,845.00	719,910,551.00
เกาหลีใต้	240	40,352.10	256.00	25,603.90	344.00	38,408.60	138.00	18,141.15	31,080.00	3,714,878.00
จีน	-	-	-	-	196.00	8,719.31	1,807.00	59,107.78	9,279,261.00	233,061,232.00
สิงคโปร์	365	56,887.53	188.00	21,272.40	427.00	52,607.81	159.00	31,895.99	140,395.00	25,489,494.00
ลาว	-	-	-	-	239.00	6,297.25	978.00	21,692.75	8,000.00	160,000.00
มาเลเซีย	38	3,430.46	13.00	748.19	106.00	6,925.52	73.00	8,838.57	53,968.00	5,467,960.00
สหรัฐอเมริกา	13	2,840.79	19.00	4,606.45	13.00	2,885.20	23.00	6,598.45	39,638.00	6,802,611.00
แคนาดา	2	484.64	22.00	2,042.59	8.00	189.93	24.00	2,495.63	6,939.00	2,092,275.00
ออสเตรเลีย	3	790.46	6.00	1,391.12	14.00	2,008.68	5.00	1,341.97	8,500.00	2,541,958.00
ไต้หวัน	1	90.27	-	-	12.00	1,217.43	-	-	594,436.00	32,923,514.00
เยอรมัน	-	192	3.00	172.41	1.00	120.25	1.00	143.09	1,035.00	300,565.00
อื่น ๆ	10	2,445.97	69.00	3,057.09	93.00	6,684.00	118.00	11,960.34	260,413.00	12,595,537.00
รวม	724	117,772.41	879.00	96,029.15	3,335.00	248,225.41	3,650.00	194,063.67	26,849,510.00	1,045,060,575.00

ตารางที่ 2 พื้นที่เพาะปลูกกล้วยของจังหวัดลำพูนปี พ.ศ. 2537-2541

อำเภอ	ปี 2537	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2540	ปี 2541
เมือง	22,388	23,286	37,874	38,106	39,278
ป่าซาง	19,951	13,201	28,541	29,770	30,420
บ้านโฮ่ง	17,696	29,024	27,907	28,585	34,029
ลี้	7,864	24,893	25,348	26,075	27,472
แม่ทา	7,157	7,233	12,449	12,852	13,002
กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง	0	8,791	8,791	9,227	10,818
บ้านธิ	4,027	4,197	3,657	4,053	5,173
ทุ่งหัวช้าง	693	773	773	1,034	1,034
รวม	79,776	111,398	145,340	149,702	161,226

ที่มา:สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน

ตารางที่ 3 พื้นที่เพาะปลูกกล้วยของจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2537-2541

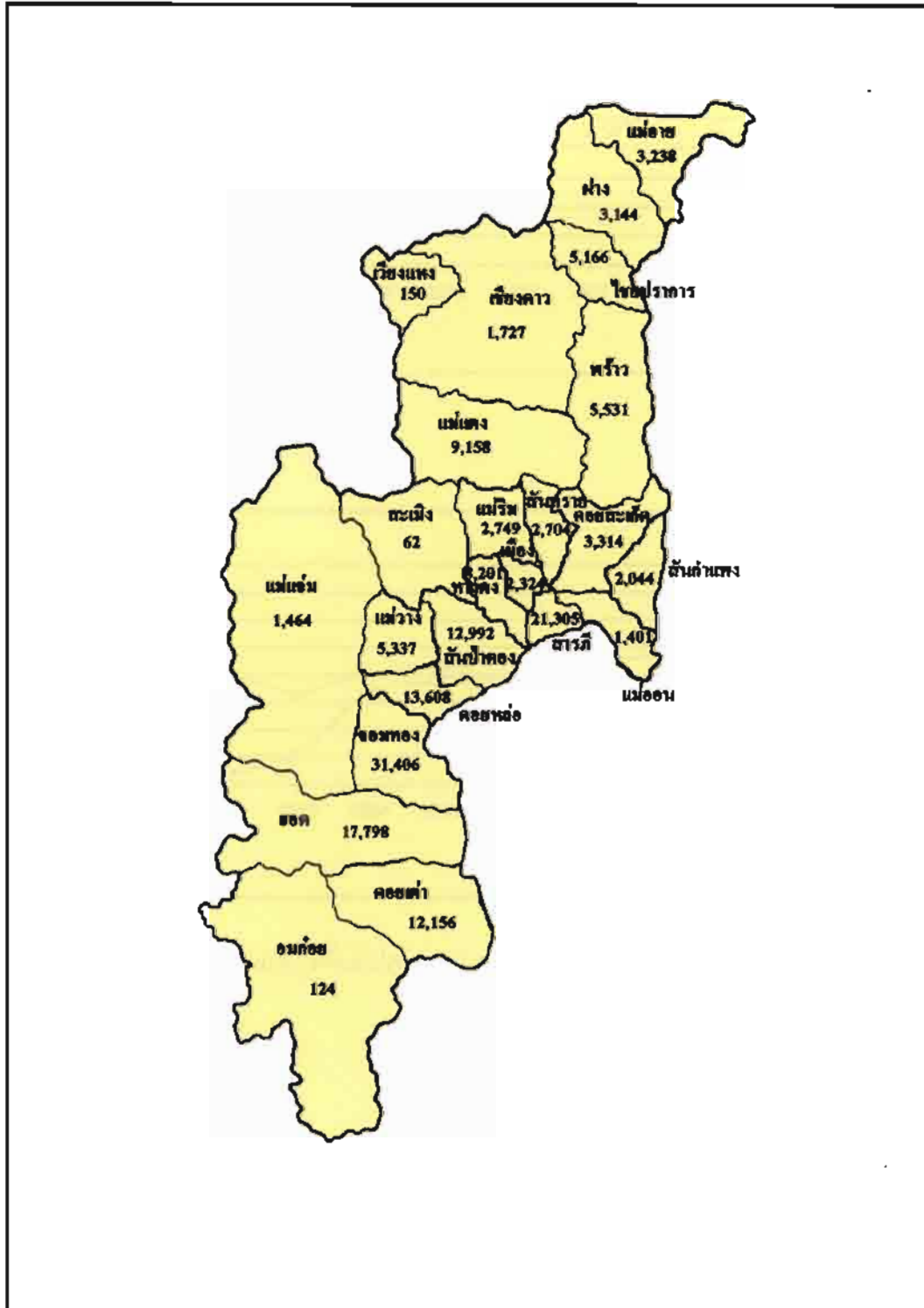
อำเภอ	ปี 2537	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2540	ปี 2541
สารภี	18,656	18,906	21,305	21,305	21,305
จอมทอง	19,602	18,806	18,516	23,954	31,256
ฮอด	7,550	13,096	17,720	17,698	17,798
กิ่งคอกหล่อ	0	7,156	7,213	8,756	13,608
สันป่าตอง	5,732	6,377	6,780	9,753	12,992
หางดง	4,536	6,018	6,533	6,180	8,201
คอกสะแก	5,482	6,041	6,037	3,970	3,314
คอกเต่า	1,978	3,395	8,096	8,431	12,156
แม่วาง	4,778	4,778	4,778	4,778	5,337
แม่แตง	5,238	5,300	5,615	7,489	9,158
พร้าว	2,736	2,736	3,239	3,795	5,531
กิ่งแม่ออน	0	1,543	2,506	1,401	1,401
แมริม	2,146	2,156	3,349	2,536	2,749
เมือง	2,034	2,034	2,034	1,983	2,324
แม่อาย	1,434	1,106	1,485	2,491	3,238
สันทราย	1,693	1,167	2,435	1,954	2,704
เชียงดาว	1,396	1,568	1,568	1,596	1,727
ไชยปราการ	2,344	3,109	3,154	3,157	5,166
ฝาง	928	928	1,768	2,453	3,144
สันกำแพง	1,131	1,153	1,286	1,905	2,044
แม่แจ่ม	210	210	1,157	852	1,464
สะเมิง	163	180	180	182	62
อมก๋อย	85	85	95	90	124
เวียงแหง	-	-	30	-	150
รวม	89,852	106,852	126,879	136,709	167,103

ที่มา:สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่

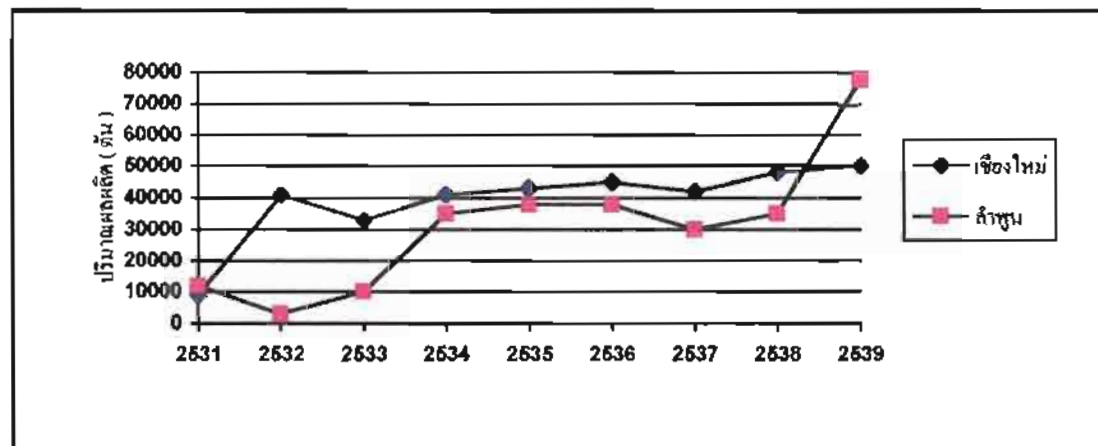
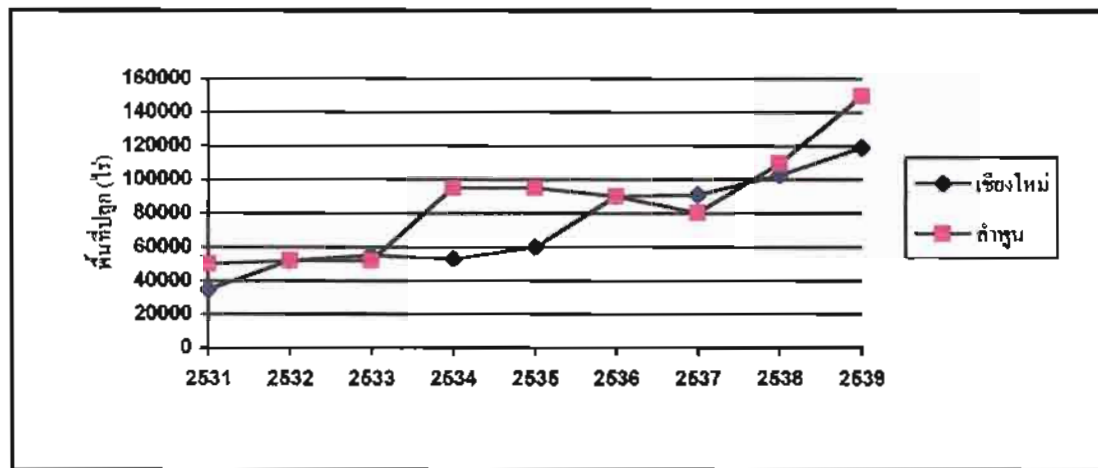


ภาพที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2541

ที่มา: พงษ์ศักดิ์และคณะ (2541)



ภาพที่ 2 พื้นที่เพาะปลูกลำไยในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2541
ที่มา: พงษ์ศักดิ์และคณะ(2541)



ภาพที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกและผลผลิตในรอบ 9 ปี ของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน
ปี 2531-2539

ที่มา: กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 4 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกกล้วย ปี 2529-2540

ชนิด ปี พ.ศ.	ลำไยสด		ลำไยแห้ง		ลำไยกระป๋อง		ลำไยแช่เย็นจนแข็ง		รวม	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2529	10,612	312.507	เล็กน้อย	.046	2,941	96.326	-	-	13,556	404.881
2530	2,860	94.373	49	8.711	1,954	73.103	-	-	4,863	172.187
2531	12,442	108.406	521	46.535	8,199	256.497	261	14.750	21,423	525.828
2532	3,205	71.397	154	27.849	3,227	112.828	163	9.219	23,933	221.293
2533	14,355	211.111	837	81.071	8,554	254.482	187	9.387	23,933	556.051
2534	7,618	162.600	780	105.200	4,073	167.400	307	17.200	12,778	452.400
2535	12,811	297.7000	724	117.700	7,973	291.700	288	18.400	21,796	725.500
2536	21,310	398.1	879	96.1	8,390	338.4	159	9.9	30,738	842.50
2537	32,628	756.4	3,335	248.2	10,105	373.9	140.44	8.6	46,208.44	1,387.10
2538	31,710	881.9	3,650	194.1	10,511	414.6	160.33	9.4	46,031.33	1,500.00
2539	61,052	1,286.3	26,849	1,046.1	16,131	609.3	231.07	12.5	104,263.07	2,954.20
2540	244,894	6,359.5	114,226	6,428.5	15,974	753.1	722	44.3	375,816	13,585.40

ที่มา: กรมศุลกากร, กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของลำไย

ลำไยเป็นผลิตผลทางเกษตรที่สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรชาวสวนเป็นอย่างดี แม้ว่าในอดีต 10 - 15 ปี ที่ผ่านมา ลำไยประสบปัญหาด้านการผลิต โดยมีผลผลิตมากเกินไปกว่าการบริโภค และต้นทุนในการผลิตสูง เนื่องจากปัญหาด้านแรงงานเก็บเกี่ยว ซึ่งหายากและแพง แต่ด้วยความพยายามในการปรับระบบการผลิต โดยเฉพาะการนำเอาผลผลิตเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต โดยการแปรรูป และการเก็บรักษา เป็นการเก็บรักษาผลผลิตให้ยาวนานขึ้น จึงทำให้การดำเนินการในปี 2529-2540 ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี อันเป็นผลทำให้การส่งออกลำไยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการส่งออกลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ขณะนี้ลำไยเป็นผลิตผลทางการเกษตรที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงพาณิชย์ จัดเป็นผลผลิตยอดเยี่ยม (Product Champion) ซึ่งกำลังได้รับการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาอย่างจริงจัง โดยการปรับโครงสร้างระบบการผลิต(คปร.) ของกรมส่งเสริมการเกษตร (ตารางที่ 4)

สถานการณ์การปลูกและผลิตลำไยในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

พื้นที่ปลูกลำไยส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ภูมิประเทศ และภูมิอากาศเหมาะสมกับการปลูกลำไยเป็นอันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรได้อย่างดีเยี่ยม และด้านเทคโนโลยีการปลูกและผลิตเข้าเสริมและพัฒนาไปสู่การผลิตอย่างจริงจัง จึงได้มีการขยายผลการส่งเสริมการปลูกและผลิตไปสู่พื้นที่ในจังหวัดอื่น ๆ ด้วย รวม 36 จังหวัดของประเทศไทย พื้นที่รวม 481,833 ไร่ (ตารางที่ 5) และมีแนวโน้มขยายพื้นที่ปลูกมากยิ่งขึ้น

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่ามีพื้นที่เพาะปลูกลำไยรวมทั้งสิ้น 481,833 ไร่ กระจายทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยมีปลูกมากที่สุดในภาคเหนือ และมีปลูกบ้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังรายละเอียดเสนอในภาพที่ 4

ตารางที่ 5 พื้นที่ปลูกลำไยในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย และสภาพพื้นที่ปลูกของลำไยในแต่ละจังหวัด ปี2539- 2541

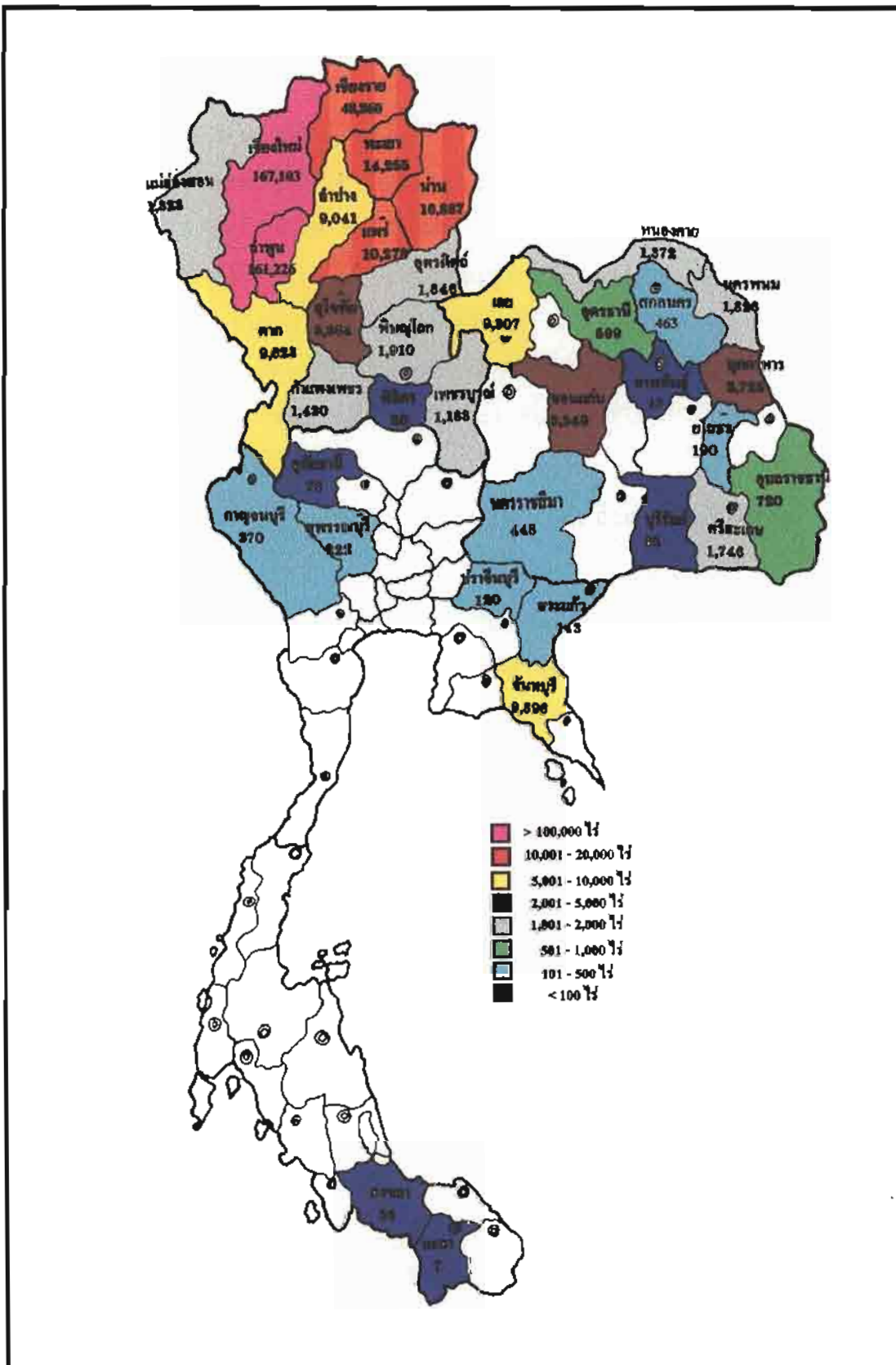
อันดับ	จังหวัด	จำนวน เกษตรกร (ครัวเรือน)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)			สภาพพื้นที่		
			ยังไม่ให้ผล	ให้ผลแล้ว	รวม	ที่ราบลุ่มนา (ไร่)	ที่ดอน (ไร่)	
							เขตชล ประทาน	เขตน้ ฝน
1	ลำพูน	27,712	62,084	99,142	161,226	103,310	29,668	28,248
2	เชียงใหม่	52,712	68,905	98,198	167,103	70,744	57,815	38,544
3	เชียงราย	12,556	21,170	27,690	48,860	3,000	45,860	0
4	น่าน	4,856	6,225	10,662	16,887	NA	NA	NA
5	พะเยา	5,418	5,759	8,466	14,225	NA	NA	NA
6	แพร่	2,284	3,168	7,110	10,278	5,858	1,420	3,000
7	จันทบุรี	278	4,982	4,914	9,896	NA	NA	NA
8	ตาก	2,082	4,565	5,058	9,623	6,321	3,000	302
9	เลย	NA	6,482	2,825	9,307	NA	307	9,000
10	ลำปาง	2,320	2,391	6,650	9,041	8,000	1,000	41
11	ขอนแก่น	783	3,514	35	3,549	0	3,549	0
12	สุโขทัย	397	454	2,910	3,364	640	2,724	0
13	มุกดาหาร	645	1,988	737	2,725	0	0	2,725
14	พิษณุโลก	477	1,567	343	1,910	0	1,563	347
15	นครพนม	NA	829	994	1,823	1,823	0	0
16	ศรีสะเกษ	518	1,507	239	1,746	0	1,616	130
17	กำแพงเพชร	341	910	520	1,430	50	1,380	0
18	หนองคาย	275	493	879	1,372	1,008	364	0
19	แม่ฮ่องสอน	478	973	350	1,323	772	481	70
20	เพชรบูรณ์	516	777	406	1,183	0	1,080	103
21	อุดรดิต์	828	1,021	625	1,646	210	417	1,019
22	อุบลราชธานี	NA	627	93	720	NA	714	NA
23	สกลนคร	NA	263	200	463	NA	NA	NA
24	นครราชสีมา	NA	248	200	448	NA	NA	NA
25	กาญจนบุรี	9	272	98	370	0	85	0
26	อุตรธานี	48	211	115	326	326	0	0
27	สุพรรณบุรี	41	212	10	222	212	0	10

ตารางที่ 5 (ต่อ)

อันดับ	จังหวัด	จำนวนเกษตรกร (ครัวเรือน)	พื้นที่ปลูกรวม (ไร่)			สภาพพื้นที่		
			ยังไม่ให้ผล	ให้ผลแล้ว	รวม	ที่ราบลุ่มนา (ไร่)	ที่ดอน (ไร่)	
							เขตชล ประทาน	เขตน้ำ ฝน
28	ยโสธร	NA	90	100	190	0	40	150
29	สระแก้ว	7	29	114	143	80	63	0
30	ปราจีนบุรี	NA	40	80	120	NA	NA	NA
31	อุทัยธานี	NA	57	21	78	18	60	0
32	บุรีรัมย์	NA	35	30	65	NA	NA	NA
33	สงขลา	NA	25	30	55	NA	NA	NA
34	พิจิตร	10	16	80	96	0	96	0
35	กาฬสินธุ์	NA	3	10	13	NA	NA	NA
36	ยะลา	NA	7	0	7	NA	NA	NA
	รวม	115,591	201,175	279,221	481,833	202,372	153,302	83,689

หมายเหตุ: NA หมายถึงไม่มีข้อมูล

ที่มา: จากการสำรวจ



ภาพที่ 4 แหล่งปลูกลำไยทั่วประเทศปี พ.ศ.2540 - 2541

ที่มา: พงษ์ศักดิ์ และคณะ (2541)

กระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย

เนื่องจากการพัฒนาการปลูกและผลิตลำไยในขณะนี้ เป็นไปอย่างรวดเร็วและก้าวหน้าอย่างมาก มีการพัฒนาคัดเลือกเทคโนโลยีไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการผลิตได้มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งในแต่ละปี พื้นที่ปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี มีความสำคัญต่อการผลิตที่มีคุณภาพเป็นอย่างมาก การสร้างการยอมรับและการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เกษตรกรจำเป็นต้องได้รับการถ่ายทอดอย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ จึงจะสร้างความเชื่อถือให้กับเกษตรกร ดังนั้นการศึกษาแนวทางในการพัฒนากระบวนการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไยอย่างเป็นระบบต่อไปจึงมีความจำเป็น

ความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการส่งเสริมการผลิตลำไยอย่างเป็นระบบ

เกษตรกรเป็นเป้าหมายสุดท้ายที่ควรจะได้รับเทคโนโลยีจากผลการวิจัยรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการผลิต แต่ด้วยมีข้อจำกัดพื้นฐานหลายๆ อย่าง ที่ทำให้การยอมรับเทคโนโลยี หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีไม่อาจทำได้ดังที่นักวิจัย หรือนักวิชาการคาดหวังไว้ ตัวอย่างของข้อจำกัดดังกล่าวได้แก่ พื้นฐานการศึกษา กำลังความสามารถในการลงทุนตามข้อเสนอแนะของนักวิชาการ หรือแม้แต่วัฒนธรรมประเพณีและความเคยชินของเกษตรกรเองเป็นต้น สิ่งเหล่านี้มักถูกมองข้ามโดยทั้งนักวิชาการและเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ทำให้การส่งเสริมการเกษตรของรัฐบาล มักได้ผลสำเร็จน้อยกว่าที่ได้คาดหมายไว้เสมอ

กระบวนการส่งเสริมการผลิตลำไย มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของข้อจำกัดของเกษตรกร และภูมิปัญญาของชาวสวนที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน การวิจัยและพัฒนาควรเริ่มจากการสำรวจภูมิปัญญาเกษตรกร แล้วนำมาผสมผสานกับเทคนิคทางวิชาการ นำไปทดสอบความเป็นไปได้ และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรก่อนนำไปถ่ายทอด

การถ่ายทอดความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้สู่เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้ทำหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีความจำเป็นอย่างยิ่ง กับการจัดฝึกอบรมเกษตรกรและผู้ประกอบการ การจัดทำคู่มือการผลิตจะทำให้ข้อมูลเทคนิคการผลิตมีความแม่นยำ และยึดถือให้ตรงกัน การจัดทำสื่อโสตทัศนูปกรณ์ จะทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จง่ายขึ้น และการมีเครือข่ายและระบบข้อมูลการวิจัยและพัฒนา และการรวมกลุ่มเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพจะทำให้กระบวนการส่งเสริมประสบผลสำเร็จได้เร็วยิ่งขึ้นด้วย

เหตุผลของการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการส่งเสริมการผลิตลำไย

ภูมิปัญญาของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย สถานภาพการผลิต ปัญหาพื้นฐาน ความรู้พื้นฐาน สภาวะความพร้อมในการลงทุน และทัศนคติของเกษตรกรต่อการผลิตลำไย การยอมรับของเกษตรกรต่อสภาพการส่งเสริมของรัฐในปัจจุบัน หรือแม้กระทั่งสถานะและโอกาสการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตลำไย ล้วนเป็นปัญหาที่ยังไม่เคยมีการศึกษาอย่างจริงจัง และเป็นระบบมาก่อนเลย คำถามเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยกำหนดความสำเร็จขั้นสุดท้ายของการวิจัยเทคโนโลยีการผลิต ในการที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรทั้งสิ้น

การศึกษาวิจัยตามโครงการวิจัย “การพัฒนากระบวนการส่งเสริมการผลิตลำไยในเขตภาคเหนือ” นี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นและจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เป็นการเตรียมหาแนวทาง วิธีการ กลไก และการพัฒนาระบบสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรต่อไป นอกจากนี้ กระบวนการที่พัฒนาได้นี้ ยังอาจใช้เป็นแม่แบบสำหรับประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลการวิจัยพืช หรือสัตว์ชนิดอื่นๆ ต่อไปได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย อย่างเป็นระบบ
2. เพื่อพัฒนากระบวนการดังกล่าว ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการปลูกและผลิตลำไยต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีขอบเขตของการดำเนินการในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของ 2 จังหวัด เป็นแหล่งข้อมูลการวิจัย และทดสอบการวิจัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

ผลการวิจัยจะสามารถสร้างรูปแบบของกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไยอย่างเป็นระบบ และสามารถจะพัฒนาและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบผลสำเร็จ

บทที่ 2

การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรเป็นขบวนการสำคัญ ที่จะขยายผลการวิจัย และพัฒนาวิชาการไปสู่การปฏิบัติ ให้เกิดการพัฒนาผลผลิตให้เจริญก้าวหน้า ในวงการเกษตรได้มีการยอมรับว่า การส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทที่สำคัญยิ่ง ในการสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกร โดยการพัฒนาด้านความรู้ ก่อให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีผลต่อการผลิต และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ได้มีผู้ให้นิยามความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้หลายแง่ หลายมุม พงษ์ศักดิ์ (2527) ได้รวบรวมไว้ดังนี้

Mosher (1978) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า เป็นการทำงานกับชาวชนบท โดยผ่านวิธีให้การศึกษาออกโรงเรียน ในแนวที่เขาสนใจ และต้องการอย่างใกล้ชิดและเป็นกันเอง เพื่อปรับปรุงระดับความเป็นอยู่ของครอบครัวชาวชนบท และช่วยสนับสนุนสวัสดิภาพชุมชนในชนบท

Chang (1974) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า “เป็นการช่วยเหลือในด้านความรู้และแลกเปลี่ยนข้อมูล ปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ และกระตุ้นให้เกษตรกรนำวิชาการเหล่านี้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทำนอง (2526) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมเกษตรไว้ว่า “คือการถ่ายทอดหรือเผยแพร่บริการความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับการเกษตรให้แก่เกษตรกรที่ยังไม่เข้าใจ ตลอดจนให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อความเข้าใจ ในปัญหาต่างๆ ให้เกษตรกรนำไปคิดตกลงและปฏิบัติตาม อันยังผลให้เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและเพิ่มรายได้

ดิเรก (2524) ได้สรุปขอบเขตและลักษณะงานของการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งกำหนดโดย FAO (1984) ไว้ว่า “การส่งเสริมการเกษตร คือกระบวนการในการให้การศึกษาออกโรงเรียน ซึ่งรวมถึงการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุผลถึงการกินดีอยู่ของกันและกันโดยมีส่วนร่วม ทั้งนี้ โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน”

วิรัช (2530) ได้รวบรวมความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่ามีระบบในลักษณะของกระบวนการซึ่งประกอบด้วย

- ช่วยเหลือเกษตรกรในการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ในปัจจุบันของเขา
- ช่วยเหลือเกษตรกรในรับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิเคราะห์เช่นนั้น

- เพิ่มความรู้และพัฒนาความเข้าใจที่ดีต่อปัญหา และช่วยในการสร้างความรู้ที่มืออยู่ของเกษตรกร
- ช่วยเหลือเกษตรกรในการคัดเลือกเทคโนโลยีโดยความคิดของเขา ซึ่งเหมาะสมมากที่สุดสำหรับสถานการณ์ของเขา
- ช่วยเหลือเกษตรกรให้ได้มาซึ่งความรู้เฉพาะอย่าง สามารถตอบปัญหาเฉพาะและผลลัพธ์ของสิ่งดังกล่าว เพื่อที่เขาจะสามารถหาทางเลือกที่เป็นไปได้
- เพื่อเป็นแรงจูงในการทดสอบการเลือกของเขา
- ช่วยเหลือเกษตรกรในการประเมินผล และปรับปรุงการสร้างความคิดเห็นและทักษะในการตัดสินใจด้วยตัวของเขา

จากนิยามความหมายของงานส่งเสริมการเกษตรดังกล่าวสรุปได้ว่า “การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการที่จะช่วยพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรในลักษณะการศึกษานอกระบบ (Education development by Non-formal education) ให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหาของตน (Problem Analysis) การนำเอาวิทยาการความรู้หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Knowledge or Technology) ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเกษตรของเขา ตามสภาพที่พิจารณาแล้วว่าเหมาะสม อันเป็นผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต บังเกิดการเพิ่มผลผลิต และเป็นผลต่อรายได้และสามารถพัฒนาปรับปรุงวิถีชีวิตของเกษตรกร ให้เกิดการกินดีอยู่ดี มีสุข (Better Life of Living) ซึ่งถึงเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนาการเกษตร”

หลักการส่งเสริมการเกษตร (Principle of Agricultural Extension)

เมื่อได้กล่าวถึงนิยาม ความหมาย ของการส่งเสริมการเกษตรแล้ว บ่อมสามารถจะพิจารณาถึงหลักการ อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง การดำเนินการใดๆ บ่อมจะต้องพึงพาอาศัยหลักการเป็นสิ่งสำคัญ ในอันที่จะสามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการส่งเสริมการเกษตร สามารถรวบรวมได้ดังนี้

1. การส่งเสริมการเกษตร คือ การให้บริการการศึกษา (Agricultural Extension is an Educational Service) การส่งเสริมการเกษตร คือการนำความรู้จากสถาบันการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเกษตร ในลักษณะของการศึกษานอกระบบ หรือในไร่ในนา หรือทุกสถานที่ในชุมชนเกษตร และการให้บริการเช่นนี้ ก็มีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยให้เกษตรกรได้มีโอกาสช่วยตนเอง โดยวิธีที่เกษตรกรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามคำช่วยเหลือแนะนำ ทางวิชาการของเจ้าหน้าที่ หรือจะเรียกว่าการส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการทางการศึกษา (Education Process) ในลักษณะของการศึกษานอกระบบ (Non-formal Education)

2. งานส่งเสริมเริ่มจากสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร (Based on Farmer Present situation) เจ้าหน้าที่ส่งเสริม (Extension Worker) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ควรทราบถึงสภาพไร่นา ทรัพยากร (แรงงาน วัสดุ ทู่น ความรู้ ฯลฯ) ของเกษตรกรของท้องถิ่น ฉะนั้นการเริ่มปฏิบัติงานส่งเสริมครั้งแรก จึงต้องเริ่มด้วยการเขียนเขียนเกษตรกรยังไร่นา เพื่อได้ทราบถึงสภาพ และทรัพยากรต่างๆ ดังกล่าว รวมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อถือศรัทธา อุปนิสัยใจคอ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการติดต่อและให้คำแนะนำส่งเสริมในโอกาสต่อไป ตลอดจนต้องทำการสำรวจสถานะและข้อเท็จจริงของสภาพแวดล้อมให้ถี่ถ้วน บันทึกให้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติติดตามผลและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

3. งานส่งเสริมจะต้องอาศัยการสนับสนุนวิชาการจากงานวิจัย (Based on the Agricultural Research Support) ซึ่งอาจจะดำเนินการโดยสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยต่างๆ ทำให้งานส่งเสริมการเกษตรสามารถแก้ไขปัญหการผลิตทางการเกษตรได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์ อีกทั้งนักส่งเสริมมีความมั่นใจมากขึ้นในการทำงานกับเกษตรกร

4. ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ (People Participation) เน้นถึงความร่วมมือร่วมใจของเกษตรกรในชุมชน เป็นการทำให้ทุกคนได้รับความรู้ด้วยการทำเอง ซึ่งนอกจากจะได้ความรู้ประสบการณ์ และความชำนาญจากการกระทำของตนเอง ยังทำให้ทุกคนมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของร่วม มีความรู้สึกรับผิดชอบในผลจากการกระทำอันนั้นอีกด้วย ถ้าได้ผลสำเร็จก็มีความภาคภูมิใจ

5. ยึดหลักประชาธิปไตย (Democratic Process) คือถือว่าการส่งเสริมการเกษตรเกิดจากความสมัครใจเป็นพื้นฐาน จะต้องทำให้บุคคลเป้าหมายในการส่งเสริมร่วมกันทำงานแบบกันเอง การให้ความช่วยเหลือควรให้กันไปอย่างถ่วงถึง ไม่เลือกที่รักมักที่ชัง การพิจารณาแก้ไขปัญหาก็ควรเป็นปัญหาของเกษตรกรส่วนมาก ไม่ควรสนใจในการแก้ไขปัญหของเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ทุกคนที่เข้าร่วมมีความเท่าเทียมกัน มีอิสระเสรีในการแสดงความคิดเห็นและเลือกที่จะเข้าร่วมโครงการต่างๆ ด้วยความเต็มใจพอใจของตนเอง

6. ยึดหลักการสนองความต้องการของเกษตรกร (Based on Farmer Interests and Needs) เกษตรกร หรือบุคคลเป้าหมาย สนใจ และต้องการอะไรเป็นส่วนใหญ่ก็จะให้การศึกษาและบริการในเรื่องนั้นแก่เขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการที่แท้จริง (felt needs) ของเกษตรกรที่ไม่ขัดต่อนโยบายและความต้องการของประเทศชาติ ความต้องการของเกษตรกรในที่นี้หมายถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการใช้ ต้องทำ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมสวัสดิภาพของครอบครัว หรือการพัฒนาไร่นาของเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องพิจารณาความต้องการ และจัดลำดับความก่อนหลังของกิจกรรม และสนองตอบต่อความต้องการอย่างเต็มที่ ก่อให้เกิดผลสำเร็จได้ในที่สุด

7. แผนและโครงการควรจะกำหนดไว้ (Planning and Project are Set) แผนการดำเนินงาน และโครงการ ควรจะได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงาน เพราะจะสามารถกำหนดการทำงาน เวลา สถานที่ บุคลากร และงบประมาณ จึงจะสามารถดำเนินการได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาลดอุปสรรคของการทำงานได้ การจัดทำแผนและโครงการจึงสามารถอำนวยความสะดวกต่อการส่งเสริมได้ และหากจะปรับการทำงานตามสภาพ ซึ่งย่อมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาที่จะยังเกิดผลได้ดี แผนย่อมมีความยืดหยุ่นได้ (Flexibility)

8. ใช้ทรัพยากรทางวิชาการท้องถิ่น (Use Local Academic Resources) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญทางการเกษตรทุกสาขา ถึงแม้ว่าจะมีพื้นความรู้จากสถาบันการศึกษา และได้รับการฝึกอบรมกันบ่อยๆ ก็ยังไม่อาจวินิจฉัยหรือแก้ปัญหาทางการเกษตรได้หมด การที่จะต้องอาศัยนักวิชาการสาขาต่างๆ ทำหน้าที่เป็นวิทยากรให้ความช่วยเหลือแนะนำ หรือค้นคว้าแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอยู่มาก ฉะนั้นการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จะต้องทราบถึงที่ตั้ง ภาระหน้าที่ และบริการของแหล่งทรัพยากรทางวิชาการ เช่น วิทยากร สถานีทดลอง และสถานศึกษาต่างๆ ตลอดจนผู้ชำนาญการ ผู้มีประสบการณ์เกษตรกรดีเด่น ในท้องถิ่นใกล้เคียงไว้อย่างละเอียด จึงมีความจำเป็นมาก ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการติดต่อขอความช่วยเหลือและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

9. ดำเนินการสร้าง และใช้ผู้นำท้องถิ่น (Develop and Use Local Leaders) การส่งเสริมการเกษตรเป็นระบบการพัฒนา จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุดจำเป็นต้องสร้างผู้เป็นแกนนำในท้องถิ่นในการที่สามารถเป็นตัวแทนในการส่งเสริมการเกษตรได้ การพัฒนาย่อมสามารถดำรงอยู่ได้ตลอดไป เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจึงต้องแสวงหาเกษตรกรผู้นำซึ่งจะพบในท้องถิ่น ดำเนินการพัฒนา ขยายองค์ประกอบ ประสานกิตติคุณผู้นำท้องถิ่นดังกล่าว ย่อมจะสร้างผลต่อการส่งเสริมการเกษตรได้เป็นอย่างดี

10. เป็นกระบวนการต่อเนื่อง (Continuous Process) การส่งเสริมการเกษตรถือว่าเป็นการดำเนินการอย่างไม่มีสิ้นสุด ซึ่งเหมือนกับการพัฒนาการเกษตร ซึ่งจะต้องดำเนินการต่อไปเรื่อยๆ พัฒนาปรับปรุงเป็นระยะๆ เพราะวิวัฒนาการของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นภาวะด้านเศรษฐกิจ สังคม หรือเทคโนโลยีก็ตาม ดังนั้นการส่งเสริมจึงเป็นกระบวนการดำเนินการอย่างไม่มีสิ้นสุด

11. เป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกร หรืองานดังกล่าวดำเนินการโดยเกษตรกรเป็นหลักการส่งเสริมการเกษตรนั้น เกษตรกรจะต้องเป็นผู้ดำเนินการเอง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นเพียงผู้ชี้แนะ แนะนำให้คำปรึกษาและสอนเท่านั้น จึงมีคำพูดว่า Work with ไม่ใช่ Work for หลักการนี้จะช่วยให้เกษตรกรสามารถคิดทำด้วยตนเองและสามารถจะพึ่งตนเองได้

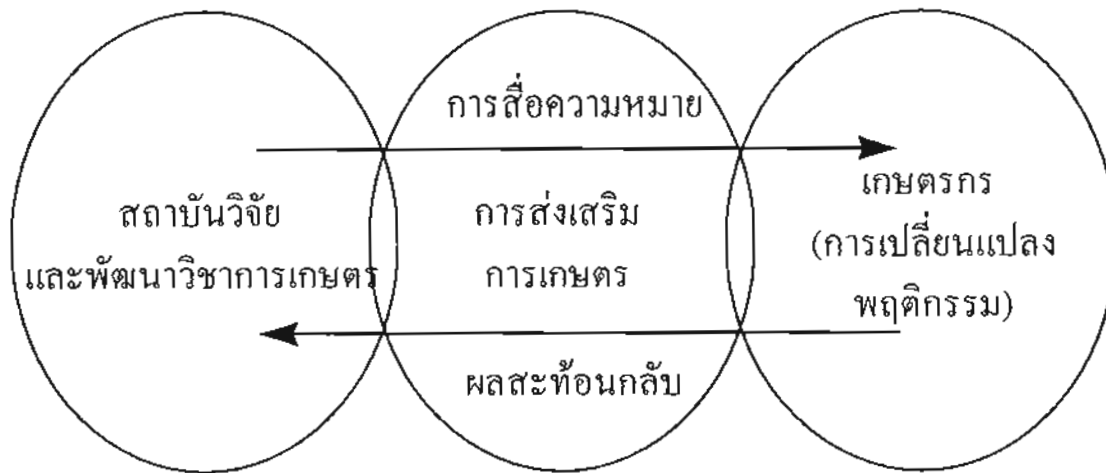
12. ยึดหลักการส่งเสริมการเกษตร กำหนดมาจากเบื้องล่างเป็นสำคัญ (Based on Bottom-up) เป็นสิ่งที่เกษตรกรมีและเป็นผู้ดำเนินการวางแผนโดยมีเกษตรกรร่วมเป็นความต้องการของเกษตรกร ย่อมจะทำให้แผนสมบูรณ์นำไปปฏิบัติได้ ทั้งนี้ต้องประสานงานกับนโยบาย ซึ่งถือว่ามาจากเบื้องบนด้วย (Top-down policy)

13. การใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Use of Subject Matter Specialist) เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ไม่ได้เป็นผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน ความรู้เฉพาะด้านที่ลึกซึ้ง จึงต้องพึ่งพานักวิชาการเฉพาะ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพได้

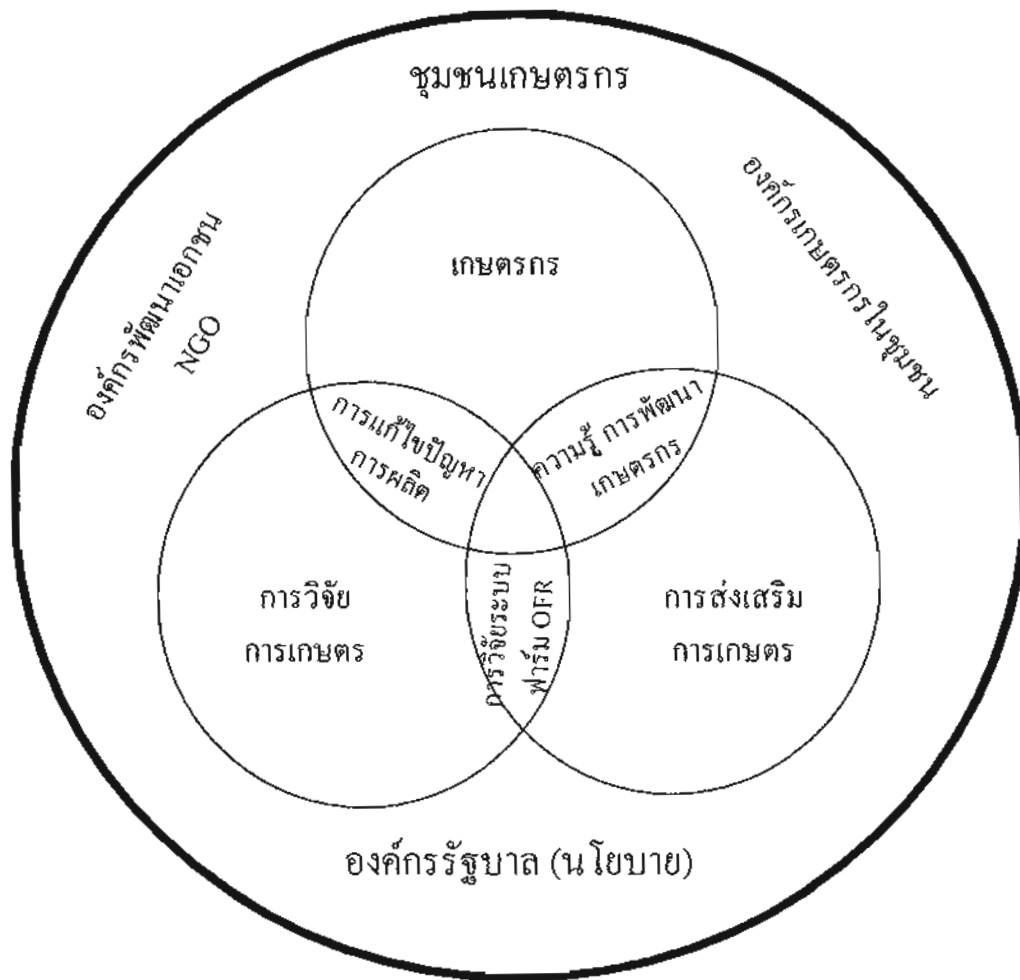
14. การสร้างศรัทธาและทัศนคติที่ดี เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรพึงสร้างศรัทธาความเชื่อถือแก่เกษตรกร เพราะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในบทบาทของตนเองมาก เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้อาวุโส ช่อมองเจ้าหน้าที่เหมือนไม่มีประสบการณ์ อ่อนเยาว์ เป็นต้น การสร้างศรัทธาความเชื่อถือเป็นสิ่งสำคัญ และยังผลให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการส่งเสริมการเกษตรได้

15. การดำเนินการส่งเสริมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากเงื่อนไขสถานการณ์ และเหตุการณ์ มักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงต้องติดตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมย่อมจะเกิดผลดีได้

16. การส่งเสริมการเกษตรจำเป็นต้องสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ (National Policy) เนื่องจากประเทศมีนโยบายกำหนดการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอยู่เสมอ การมีนโยบายเป็นแนวทางปฏิบัติ การส่งเสริมการเกษตรจึงจะต้องพิจารณาสร้างแผนให้สอดคล้องกับนโยบายของชาติ อันจะสามารถสร้างความเจริญและประสิทธิภาพได้



ภาพที่ 5 รูปแบบเดิมการส่งเสริมเกษตร



ภาพที่ 6 รูปแบบการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร การวิจัย และเกษตรกร
ที่มา : พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์ 2537

กระบวนการนำวิทยาการไปสู่เกษตรกร (Extension Approach)

การส่งเสริมการเกษตร เป็นภารกิจที่เจ้าหน้าที่จะต้องนำเอาวิชาการความรู้ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมไปสู่เกษตรกร ณ ท้องถิ่น หรือฟาร์ม ที่อยู่ในชนบท จึงจะสามารถทำให้เกษตรกรรับวิทยาการนี้ไปพัฒนาได้ การนำวิทยาการไปสู่เกษตรกรนั้น มีหลายแนวทางด้วยกัน ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ และการพิจารณาความเหมาะสมของแต่ละกระบวนการ Axinn (1986) ได้แบ่งแนวทางออกเป็น 8 แนวทางด้วยกันคือ

1. การนำวิทยาการไปสู่เกษตรกรในลักษณะทั่วไป (General Agricultural Extension Approach) เป็นกระบวนการที่คาดว่าความรู้ เทคโนโลยี และข้อมูลด้านวิชาการมีครบทุกด้านที่จะนำไป

ผู้เกษตรกร ซึ่งจะสามารถช่วยปรับปรุงการทำการเกษตรของเกษตรกร ให้ได้ผลผลิตเพิ่มเป็นอย่างดี การดำเนินการนี้รัฐบาลจะเป็นผู้ควบคุม และมักจะมีการแปรเปลี่ยนได้ตลอดเวลา ค่าใช้จ่ายสูง ต้องใช้จำนวนเจ้าหน้าที่มาก ผลสำเร็จมักจะเกิดจากการนำวิชาการไปปฏิบัติ ในการที่จะเพิ่มผลผลิตรวมของประเทศ

2. การนำวิชาการไปสู่เกษตรกรในลักษณะพัฒนาผลผลิตเฉพาะอย่าง (The Commodity Specialized Approach) เป็นกระบวนการในการนำวิชาการไปสู่เกษตรกร เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชเฉพาะอย่าง การจัดการบริหาร จะเป็นการเฉพาะ โดยมีการสนับสนุนจากงานวิจัย การสนับสนุนทรัพยากรการผลิต และข้อมูลการตลาดอย่างชัดเจนแน่นอน การส่งเสริมมีการวางแผน และควบคุมโดยหน่วยงานที่จัดการเกี่ยวกับผลผลิตชนิดนั้นๆ ผลสำเร็จสามารถวัดได้จากการผลิต ผลผลิตเฉพาะพืชนั้น

3. การนำวิชาการไปสู่เกษตรกร โดยการฝึกอบรม และเยี่ยมเยียน (The Training and Visit Approach) การดำเนินการนี้ มักจะอยู่ภายใต้การควบคุมของกระทรวงเกษตรฯ ผลเสียจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมขาดการฝึกอบรมในด้านต่างๆ ขาดการนิเทศงาน ตลอดจนการสนับสนุนในด้านต่างๆ และขาดการติดต่อเยี่ยมเยียนเกษตรกรด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้เจ้าหน้าที่ ได้รับการฝึกอบรม และกำหนดแผนในการเยี่ยมเกษตรกร โดยจะอาจจะเพิ่มผลผลิตเฉพาะพืชก็ได้ การขยายตัวของจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และความสำเร็จจะเกิดจากการพัฒนาผลผลิตเฉพาะอย่างด้วย

4. การนำวิชาการไปสู่เกษตรกรในลักษณะของการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเกษตร (The Agricultural Extension Participatory Approach) ข้อสันนิษฐานของกระบวนการนี้คือเกษตรกรจะมีภูมิปัญญาของตนเอง มีความสามารถในการเข้าร่วมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการดำเนินการพัฒนาการผลิต โดยวิชาการใหม่ได้ หรืออีกแง่มุมหนึ่งคือ การส่งเสริมการเกษตรจะไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จได้ หากปราศจากการมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกร การวิจัยและหน่วยบริการ (การส่งเสริม) ดังนั้นในกระบวนการนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาผลผลิตทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ และการบริโภค อันจะสามารถทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชนบทได้ การวางแผนและดำเนินการจะต้องควบคุมโดยท้องถิ่น โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกร และการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ความสำคัญของปัญหาจะแตกต่างกันไปตามท้องถิ่น เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นอย่างแท้จริง ความต้องการขยายในการสนับสนุนกระบวนการนี้จะพร้อมกว่ากระบวนการอื่นๆ ผลสำเร็จสามารถวัดได้จากการทำงานอย่างต่อเนื่องของกลุ่ม และผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากกิจกรรมของการส่งเสริม

5. การนำวิชาการไปสู่เกษตรกรในลักษณะโครงการ (Project Approach) กระบวนการนี้คาดว่ามีความต้องการ และจำเป็นในการพัฒนาการเกษตร และชนบทอย่างเร่งรัด โดยที่หน่วยราชการ เช่น กระทรวงเกษตร และหน่วยงานส่งเสริม จะไม่คำนึงถึงผลสะท้อนต่อการพัฒนาเป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาผลผลิต หรือคนในชนบท ตามระยะเวลาที่เหมาะสม ผลการพัฒนาอาจจะประสบผลเฉพาะในบางท้องถิ่น เฉพาะบางเวลาและมีการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาอย่างมากด้วย วัตถุประสงค์จึงค่อนข้าง

จะเน้นต่อผลสำเร็จอย่างรวดเร็วใน 1 - 2 ปี รัฐบาลส่วนกลางจะเป็นผู้วางแผนและควบคุมการดำเนินการ ซึ่งจะต้องมีค่าใช้จ่ายของโครงการมากกว่าปกติ ตลอดจนมีความต้องการที่ปรึกษาจากต่างประเทศ ผลสำเร็จสามารถวัดได้ในระยะเวลานั้นๆ เท่านั้น

6. การนำวิทยาการไปสู่เกษตรกรในลักษณะการพัฒนาระบบฟาร์ม (The Farming System Development Approach) กระบวนการนี้เป็นการคาดคะเนว่าวิทยาการและเทคโนโลยีเหมาะสมกับเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ซึ่งมักจะไม่มีเทคโนโลยีอยู่ ความต้องการท้องถิ่น วัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้ เพื่อสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมพัฒนาความรู้ด้านการผลิต ความต้องการและความสนใจของเกษตรกร ภายใต้สภาพการณ์ระบบการทำฟาร์มในท้องถิ่นนั้นๆ โครงการจะมีลักษณะการดำเนินการอย่างช้าๆ และอาจจะแตกต่างกันไปตามสภาพเกษตร-ภูมิอากาศ หรือสภาพสิ่งแวดล้อมของฟาร์ม เพราะเป็นการดำเนินการในการผลิตในระบบรวมพืช สัตว์ และมนุษย์ในพื้นที่เฉพาะ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมในท้องถิ่นจะมีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และมักจะมีค่าใช้จ่ายสูง จึงมีความต้องการสนับสนุนจากทรัพยากรบุคคลภายนอกด้วย การปฏิบัติโดยกระบวนการนี้ จะเป็นส่วนของการวิจัยกับดำเนินการของผลการวิจัย ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรในท้องถิ่นในลักษณะการนำเอาระบบฟาร์มไปดำเนินการ ซึ่งบางครั้ง จะมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะของความแตกต่างจากเกษตรกรปกติ ไปสู่เกษตรกรนักวิทยาศาสตร์ (นักทดลอง) ก็ว่าได้ ผลสำเร็จจะเป็นการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

7. การนำวิทยาการไปสู่เกษตรกรในรูปของการลงทุนร่วมกัน (The Cost Sharing Approach) กระบวนการนี้คาดว่า การส่งเสริมการผลิตจะมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ของท้องถิ่น และบุคคลมากกว่าการที่จะสนองตอบความสนใจของบุคคลในท้องถิ่นเท่านั้น หากว่าค่าใช้จ่ายของการส่งเสริมเกิดจากท้องถิ่น แต่เกษตรกรบางคน จะไม่สามารถเสียค่าใช้จ่ายได้ทั้งหมด ดังนั้นรัฐบาลและท้องถิ่นจะต้องสนับสนุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดหรือส่วนใหญ่ เพื่อเป็นการช่วยให้เกษตรกรเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุง และเพิ่มผลผลิตการเกษตร จึงเป็นวัตถุประสงค์สำคัญ การวางแผนและควบคุมโครงการร่วมกันตามสภาพการณ์มีส่วนในการลงทุนนั้น และต้องสนองต่อความสนใจของท้องถิ่น เพื่อจะรักษาความร่วมมือซึ่งกันและกันไว้ เจ้าหน้าที่จะได้จากท้องถิ่น ค่าใช้จ่ายจะต่ำ และจะสามารถทำงานได้มากกว่า ผลสำเร็จสามารถวัดจากการที่เกษตรกรจะมีความสนใจ และสามารถทำงานได้มากกว่า ผลสำเร็จสามารถวัดจากการที่เกษตรกรจะมีความสนใจ และสามารถจะเสียค่าใช้จ่ายร่วมในการส่งเสริมนั้น เป็นเฉพาะบุคคล หรือโดยผ่านองค์กรของรัฐบาลในท้องถิ่นนั้นๆ

8. การนำวิทยาการไปสู่เกษตรกรในรูปแบบของสถาบันการศึกษา (The Education Institution Approach) กระบวนการนี้คาดว่า มหาวิทยาลัย และวิทยาลัยเกษตร มีความรู้วิทยาการและเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม และเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร วัตถุประสงค์เพื่อจะให้เกิดการพัฒนาเกษตรโดยการเรียนรู้วิทยาการ-โครงการ-และดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย และวิทยาลัย การดำเนินการจะเป็นไปในลักษณะของการให้บริการการศึกษานอกระบบ โดยส่วนบุคคล กลุ่ม โดยวิธีการของสถาบันการศึกษา

ซึ่งบางครั้งดำเนินการโดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และนักวิชาการ ร่วมพัฒนาการด้วย ทรัพยากร ที่สนับสนุนการดำเนินการจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากสถาบัน และการดำเนินการดังกล่าว จะ เป็นการดำเนินการระหว่างห้องเรียน และการส่งเสริมการเกษตร กระบวนการนี้จึงจำเป็นต้องอาศัยการ มีส่วนร่วมของเกษตรกรในการเข้ารับฟังการบรรยาย และการดำเนินการในห้องเรียนด้วย

จากการพิจารณาถึงกระบวนการนำวิทยากรหรือเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรทั้ง 8 รูปแบบแล้ว สามารถเห็นถึงความสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ของเกษตรกรได้เป็นอย่างดี ซึ่งมักจะเป็นไป ตามสภาพของเกษตรกรท้องถิ่น และขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมที่มีอยู่ การส่งเสริมและถ่าย ทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไยก็เช่นเดียวกัน หากจะพิจารณาแล้วจำเป็นต้องอาศัย กระบวนการ ดังกล่าวนี้นี้ด้วย เพื่อสร้างการพัฒนาให้แก่เกษตรกรได้ โดยเฉพาะ 2 กระบวนการที่ควรจะได้นำมากล่าว ไว้คือ

1. กระบวนการในลักษณะของการพัฒนาผลผลิตเฉพาะพืช (The Commodity Specialized Approach)
2. กระบวนการในลักษณะของการมีส่วนร่วมของเกษตรกร (The Agricultural Extension Participatory Approach)

จากเนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์ของกระบวนการทั้งสองที่ได้อธิบายไว้แล้ว นั้น จะมองเห็นว่าใน การดำเนินการในลักษณะของผลผลิตเฉพาะพืชนั้น จะเน้นการพัฒนาผลผลิตของลำไยให้มีปริมาณและ คุณภาพดี เป็นไปตามความต้องการของตลาด ตลอดจนจะดำเนินการผลิตได้อย่างสม่ำเสมอ การส่งเสริม จึงต้องเน้นพืชเดียว การสนับสนุนด้านบุคลากร เทคโนโลยี ทรัพยากรในการพัฒนาและข้อมูลด้านการ ตลาด เป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาการปลูกและผลิตลำไยมาก ดังนั้นการนำวิทยากรไปสู่เกษตรกร จึง ควรจะเน้นเฉพาะพืชคือลำไย และบุคลากรจะได้มีความเป็นเอกะ ทักษะในลำไยจริงๆ (ซึ่งมีน้อย) และ หากจะให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จำเป็นต้องคำนึงถึงเกษตรกรผู้ปฏิบัติเป็นสำคัญด้วย ความ ร่วมมือ หรือการมีส่วนร่วมของเกษตรกรเป็นองค์ประกอบสำคัญในการนำไปสู่การพัฒนาอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการที่จะต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาเกษตรกร ในการที่จะร่วม กับเทคโนโลยีที่เหมาะสม สามารถดำเนินไปอย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์ท้องถิ่น และประเทศได้เป็น อย่างดียิ่ง

ดังนั้นจึงเป็นประเด็นที่ควรจะพิจารณาให้กระบวนการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ปลูกและผลิตลำไย ต้องเป็นการส่งเสริมเฉพาะพืช และให้อาสาเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา ด้วย จึงจะสามารถดำเนินการ ได้สำเร็จอย่างแท้จริง และยั่งยืนตลอดไปได้

วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methodology)

จากการดำเนินการส่งเสริมการเกษตร โดยมุ่งที่จะดำเนินการนำวิทยาการไปสู่เกษตรกรเฉพาะเรื่องดังกล่าวแล้ว ภายในการดำเนินการพัฒนานั้น ย่อมจะต้องอาศัยวิธีการส่งเสริมหรือเรียกว่า วิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรก็ว่าได้ ซึ่งสามารถจะแบ่งออกได้หลายแง่มุมด้วยกัน ดังนี้

ก. วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยการอิงจำนวนบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ (Number of Target Population Oriented)

วิธีการนี้นับเป็นวิธีการตามแบบของ FAO (1984) ซึ่งรวมเอาวิธีการถ่ายทอดตามจำนวนของบุคคลเป้าหมายเอาไว้ และในแต่ละวิธีมีความละเอียดแตกต่างกันไปอีก พุ่มและคณะ (2522) ธัชชัยและคณะ (2522) และพงษ์ศักดิ์ (2527) ได้รวบรวมวิธีการ ซึ่งสามารถนำมาเสนอได้ดังนี้

1. วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบบุคคลต่อบุคคลหรือรายบุคคล (Individual Methods)

เนื่องจากการที่บุคคลเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตัวของเขาเองเป็นอิสระ (Learning is an individual process) ดังนั้นการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการเข้าถึงผู้รับเทคโนโลยีเป็นรายบุคคล จะช่วยให้ผู้รับมีโอกาสฟังคำแนะนำโดยตรงจากเจ้าหน้าที่

1.1 การเยี่ยมไร่ร่นาและที่บ้าน (Farm and Home Visits) วัตถุประสงค์เพื่อ

- ทำความคุ้นเคยกับผู้รับการส่งเสริมและครอบครัว
- ตอบปัญหาที่ผู้รับการส่งเสริมสอบถามและให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น
- ศึกษาปัญหาและความต้องการของบุคคลหรือหมู่บ้าน ชุมชนเป้าหมาย
- เปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคล
- อธิบาย แนะนำเผยแพร่ความรู้และการปฏิบัติต่างๆ
- ติดตามและสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการนำข้อแนะนำในการปฏิบัติ

1.2 เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls)

การที่ผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่สำนักงาน ก็เพราะเขามีความสนใจและเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้แก่เขาได้ บางครั้งผู้รับการส่งเสริมมีปัญหาที่จะต้องแก้ไข และมีความต้องการอย่างแรงกล้าที่จะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมช่วยเหลือเขา ดังนั้น ที่ตั้งสำนักงานส่งเสริมในท้องถิ่น จึงควรตั้งอยู่ในที่ที่ประชาชนหาได้ง่าย

1.3 การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls)

การติดต่อทางโทรศัพท์ ช่วยย่นระยะเวลาในการติดต่อและสะดวกพอสมควรแต่ก็ติดข้อที่โทรศัพท์ขัดข้อง รับฟังกันไม่ชัด มีเวลาในการพูดน้อย อาจตีความผิดพลาดกันได้ อย่างไรก็ตาม ก็เป็นวิธีการส่งเสริมที่อาจนำมาใช้ได้ ในโอกาสอันควร

1.4 การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว (Personal Letter)

การเขียนจดหมายติดต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกรผู้รับการส่งเสริมจัดเป็นวิธีการส่งเสริมที่ให้ประโยชน์อีกวิธีหนึ่ง ผู้รับการส่งเสริมหรือผู้สนใจอาจเขียนจดหมายถึงผู้รับการส่งเสริม เมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ บางครั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็สามารถเขียนถึงผู้รับการส่งเสริมเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม

1.5 การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Contact)

มีหลายโอกาสที่เดียวที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและชาวบ้านได้พบปะกันโดยบังเอิญในหมู่บ้าน เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา และก็มีอยู่บ่อยๆ ที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมระลึกถึงปัญหาของชาวบ้านที่ตนควรให้ความช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการ และปรารถนาจะพบปะพูดคุยกับเขาเหล่านั้นอยู่บ้างอย่างไม่เป็นทางการ ประเทศไทยส่วนใหญ่การพบปะแบบนี้มีเจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอ เพราะหากเจ้าหน้าที่พร้อมที่จะแก้ไขปัญหาก็ให้ข้อเสนอแนะแล้ว เกษตรกรจะเพิ่มศรัทธาในตัวเขามากขึ้น

2. วิธีการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคล (Group Methods)

การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคล จะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริมจากขั้นสนใจ (Interest) ไปสู่การทดลองทำดู (Trial) และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับ (Adoption) ได้

วิธีการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลนี้ หากมีการจัดเตรียมการเป็นอย่างดีมีเป้าหมาย และดำเนินการอย่างมีระบบแล้ว ก็จะทำให้ผลดีอย่างมากต่อการสร้างพลังกลุ่ม สมาชิกของกลุ่มจะมีปฏิริยาสนองตอบต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และต่อความคิดทั้งหลายที่สมาชิกในกลุ่มได้แสดงออกด้วยการกระตุ้น และแนะนำชี้ทางอย่างเหมาะสม พลังกลุ่มก็จะช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการกระทำของกลุ่ม โดยสมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่มเป็นผู้ผลักดันให้เป็นไป

วิธีการส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลที่น่าสนใจได้แก่

2.1 การประชุมกลุ่ม (Group Meeting)

2.2 การฝึกอบรม (Training)

2.3 การสาธิต (Demonstration)

- การสาธิตวิธี (Method Demonstration)
- การสาธิตผล (Result Demonstration)

2.4 การศึกษาและการดูงานนอกสถานที่ (Field Trip)

3. การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Methods)

การส่งเสริมแบบมวลชนโดยสื่อมวลชน (Mass Media) จะช่วยให้การส่งเสริมเผยแพร่วัตกรรม (Innovations) ให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้ว และก็มีอยู่บางคนอาจสนใจที่จะศึกษา

หารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้อย่างกว้างขวาง

สื่อมวลชนที่นำมาใช้ได้ดีในการส่งเสริมได้แก่ เอกสารเผยแพร่ โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนต์ สไลด์ และฟิล์มสตริป และการจัดนิทรรศการ

สรุปการส่งเสริมโดยยึดเอาจำนวนของบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์

ลำดับที่	สิ่งที่ต้องการให้เกิด	วิธีการเข้าถึงและประสิทธิภาพ		
		บุคคล	กลุ่ม	มวลชน
1.	การกระตุ้นชักจูงใจ (motivation)	พอใช้	พอใช้ได้	ดีมาก
2.	การชักจูงใจให้เปลี่ยนทัศนคติ (Change of Attitude)		พอใช้ได้	ไม่เหมาะสม
3.	การให้ความรู้เฉพาะอย่างในทาง ทฤษฎี (Theoretical knowledge)	เข้าใจได้ดี	ปานกลาง	ไม่เข้าใจ
4.	การให้ข่าวสารทั่วไป (Information in General)	ให้ผลน้อย	ปานกลาง	ให้ผลมาก
5.	การเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงาน (Skill)	เหมาะสม	เหมาะสมน้อย	ไม่เหมาะสม
6.	การให้ผลสะท้อนกลับ (Feedback)	ได้รับสม่ำเสมอ	ได้รับบ่อยครั้ง	ไม่ได้รับเลย
7.	การประเมินผล (Evaluation)	ง่าย	ทำได้	ทำยาก

ข. การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์มี 4 แบบ (Purpose Oriented)

1. การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว (Single Topic Approach) มีข้อสมมุติว่า ถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติตามได้ผล เป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่นๆ ภายหลัง การเข้าถึงแบบนี้มีการเลือกเรื่องก็ทำการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว เช่น การทดลองปุ๋ย การใช้ข้าวพันธุ์ใหม่ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและให้ผลผลิตสูง ใช้กับบุคคลเป้าหมายที่อยู่ใกล้เคียงกันหรือจากการติดต่อจากเจ้าหน้าที่และโลกภายนอก

2. การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆ เรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องพร้อมๆ กัน (Integrated Approach or Package Approach) โดยการส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการปรับปรุงปัจจัยในการผลิตหลายๆ อย่างตามความจำเป็น เช่นการเพิ่มในผลผลิตข้าว สิ่งที่จะมาเกี่ยวข้อง

ได้แก่ การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง พันธุ์ข้าวเหมาะกับกลุ่มบุคคลเป้าหมาย ที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เป็นประจำอยู่แล้วพอสมควร และพร้อมที่จะยอมรับสิ่งปฏิบัติหรือความรู้ใหม่ๆ

3. การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน (Farm and Home Approach) ต้องคำนึงว่าฟาร์มและบ้านเรือนรวมกันเป็นหน่วยเดียว และต้องคำนึงว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้การจัดฟาร์ม และบ้านเรือนในลักษณะที่ครอบครัวมีรายได้สุทธิสูง ในสถานการณ์และช่วงเวลาหนึ่งๆ การเข้าถึงแบบนี้จะทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ มีการทำมาหากินเต็มที่ขึ้น การเข้าถึงแบบนี้ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเพิ่มรายได้ โดยการลงทุนผลิตต่ำสุด และได้กำไรมากที่สุดในการทำงานในบ้านและในฟาร์ม

ก. วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ (Change Agent Oriented) ซึ่งมี 4 แบบ ด้วยกันคือ

1. การใช้ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ (Change agent) ที่มีความรู้แบบกว้าง (Generalist Approach) โดยถ่ายทอดแบบกว้างๆ หรือทั่วไป ไม่เป็นรายวิชาหรือเฉพาะอย่าง (Specific)

2. การใช้ทีมนักวิชาการ (Team Approach) กลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น พืช ปศุสัตว์ สัตว์ การจัดฟาร์มเข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม

3. การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย (Interagency or Cooperative Approach) ดำเนินการคล้ายวิธีที่ 2 แต่เจ้าหน้าที่มาจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พัฒนาการ เข้าไปร่วมกันทำงาน อาจจะเข้าไปพร้อมกัน หรือคนละที่ก็ได้ประสานงานกันในการพัฒนาการเกษตร

4. การใช้สื่อมวลชน (Mass Media Approach) โดยการนำสื่อมวลชนต่างๆ เช่น วิทยุ หรือ สิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ และอื่น ๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ในความคิดของเกษตรกร

ลักษณะของการเรียนรู้อันพึงประสงค์ของเกษตรกร

การเรียนการสอนทางส่งเสริม จะเป็นการช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรได้สำนึกถึงความต้องการของคน เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ได้ช่วยให้เขาเหล่านั้นสามารถแก้ปัญหา และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในสิ่งที่เขาต้องการกระทำ ทำให้เขามีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นมากยิ่งขึ้น เกษตรกรจะอยู่ในฐานะที่มีความประสงค์ที่จะเรียนรู้ประสบการณ์ที่เหมาะสมแก่ตน และพึงประสงค์ที่จะเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. เกษตรกรรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง จึงต้องให้มีการกำหนดความประสงค์เองที่เหมาะสมกับความต้องการที่ตนสำนึก ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ
2. เกษตรกรต้องการประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะช่วยในการดำเนินความเป็นอยู่ เขาต้องการที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่สามารถแก้ปัญหาที่แท้จริงและบรรลุเป้าหมายที่เขาได้วางไว้ เกษตรกรจะไม่อาจทนอยู่กับผู้สอนที่สอนแต่ในตำราได้นาน เพราะผู้สอนประเภทนี้พยายามที่จะสร้างสถานการณ์และปัญหาที่เหมาะสมแต่ทางวิชาการเท่านั้น
3. เกษตรกรต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่เห็นประโยชน์แก่ตนได้ทันทีหรือพอที่จะมองเห็นในระยะเวลาอันใกล้
4. เกษตรกรต้องการเข้าร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นการให้แต่คำตอบไม่เป็นแนวทางที่ดีที่สุดในการช่วยให้เกษตรกรเรียนรู้
5. เกษตรกรต้องการวิธีการเรียนรู้ที่จะพัฒนาความรู้ที่เป็นประโยชน์ ทักษะ อุปนิสัย และเจตคติที่มีประสิทธิภาพ การให้การศึกษาเกษตรกรเป็นการกระทำที่เขากระทำเพื่อตัวเอง แต่บางครั้งก็อาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นภายนอก
6. เกษตรกรต้องการประเภทของการเรียนรู้ที่ช่วยเขาพัฒนาความสามารถในการควบคุม และผลิตผลิตภัณฑ์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
7. เกษตรกรต้องการผู้นำที่มีความสามารถ มีความรู้เฉพาะสาขาและสาขาอื่นที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน ผู้สอนที่มีจุดอ่อนอย่างใดอย่างหนึ่ง จะไม่สามารถทำให้เกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมและให้ความสนใจได้นาน

บุคคลมีการเรียนรู้ได้อย่างไร (How People Learn)

ผลสุดท้ายของการสอนทางการส่งเสริมคือการก่อให้เกิดหรือนำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยให้เกิดความรู้เพิ่มขึ้น ความเข้าใจที่ดีขึ้นเปลี่ยนแปลงเจตคติ คุณค่า ความเชื่อ และความอยาก และเป็นการเพิ่มทักษะเกษตรกรจะถูกกระตุ้นเตือนให้มีการเรียนเกิดขึ้น หากเขามีความพึงพอใจในความต้องการพื้นฐาน (basic needs) หรือความประสงค์ที่จะได้มาจากการเรียน สิ่งที่ถูกกระตุ้นเตือนพื้นฐาน (basic motivation) คือ

1. ความมั่นคงปลอดภัย (security)
 - 1.1 ด้านเศรษฐกิจ (economic) ได้แก่สิ่งที่เป็นวัตถุ (material things) ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย เป็นต้น
 - 1.2 ด้านสังคม (social) ได้แก่ ความมั่นคงและสวัสดิการภายในกลุ่ม ต้องการ การเก็บใช้ ได้ป่วย สุขภาพของผู้อื่น

กระบวนการตัดสินใจกับการยอมรับนวัตกรรม (The Innovation - Decision Process)

Rogers (1983) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจกับการยอมรับนวัตกรรมไว้ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนความรู้ (Knowledge Stage)

จะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลได้รับรู้ว่ามีสิ่งเหล่านั้นอยู่ และมีความเข้าใจในสิ่งนั้น ทำให้เกิดความตระหนักต่อความรู้นั้นว่าตรงตามความสนใจ ความต้องการหรือทัศนคติของตนหรือไม่ บุคคลจะหลีกเลี่ยงข่าวสารที่ขัดแย้งกับความต้องการของตน เจ้าหน้าที่อาจจะสร้างความต้องการให้กับเกษตรกรโดยการชี้แนะความรู้ใหม่ๆ ให้ความรู้เหล่านั้นสามารถสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการยอมรับได้

2. ขั้นตอนการชักชวน (Persuasion Stage)

ขั้นตอนนี้บุคคลจะมีการแสดงความรู้สึก การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแปลกใหม่ การเลือกการรับรู้สำคัญต่อการพิจารณาพฤติกรรมของบุคคลในขั้นตอนนี้และจะค่อย ๆ พัฒนาการเป็นแรงกระตุ้นว่าสิ่งเหล่านั้น มีประโยชน์เข้ากันได้ดี หรือมีความรู้ซับซ้อนมากน้อยแค่ไหน

การพัฒนาทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อนวัตกรรมนั้น แต่ละบุคคลอาจจะประยุกต์เอาความนึกคิดของตนเองให้เข้ากับสถานการณ์ก่อนที่จะตัดสินใจว่า จะทดลองหรือไม่ทดลองนวัตกรรมนั้น คือเป็นขั้นตอนของการไตร่ตรองนั่นเอง

บุคคลอาจจะไม่มีความมั่นใจในนวัตกรรมนั้นๆ ว่าจะได้รับผลดีหรือไม่ถ้าปฏิบัติตามข่าวสารที่ผ่านทางสื่อมวลชน อาจจะไม่มียาละเอียดมากนัก จึงต้องอาศัยเพื่อนบ้านเพื่อยืนยันความเชื่อในนวัตกรรมเหล่านั้น ดังนั้นการประเมินนวัตกรรมในขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก บุคคลต้องการรายละเอียดมาก ตลอดจนผลประโยชน์ที่จะได้รับในสถานการณ์ของเขา เพื่อนบ้านที่ประสบผลสำเร็จมีอิทธิพลมากในการชักจูง ทำให้เกิดการประเมินในทางบวก จึงเป็นแนวทางกระตุ้นให้เกิดการยอมรับ

ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ในกระบวนการ การตัดสินใจทั้งทางบวก และลบต่อนวัตกรรม ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคือ ยอมรับหรือปฏิเสธ

3. ขั้นตอนการตัดสินใจ (Decision Stage)

ขั้นตอนการตัดสินใจในกระบวนการการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมเกิดขึ้น เมื่อบุคคลเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่จะนำไปสู่การเลือกที่จะรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม การยอมรับคือการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรมอย่างเต็มที่ การปฏิเสธ คือ การตัดสินใจว่าไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น คนส่วนใหญ่จะยอมรับและทดลองสิ่งใหม่ๆ เพียงเล็กน้อยเพื่อดูว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสถานภาพตนเองมากน้อยเพียงใด การทดลองในขนาดเล็กถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจที่จะยอมรับและเป็นการลดความไม่แน่นอนของนวัตกรรมด้วย แต่บางกรณีไม่สามารถทดสอบบางส่วนได้ จำเป็นต้องทดลองทำทั้งหมด นวัตกรรมที่สามารถแยกส่วนทดลองได้จะเกิดการยอมรับเร็ว คนส่วนมากเมื่อทดลองทำแล้วจะผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการยอมรับ ถ้าเขาเห็นว่าเกิดประโยชน์แก่ตัวเขาเองถึงแม้จะน้อยนักก็ตาม

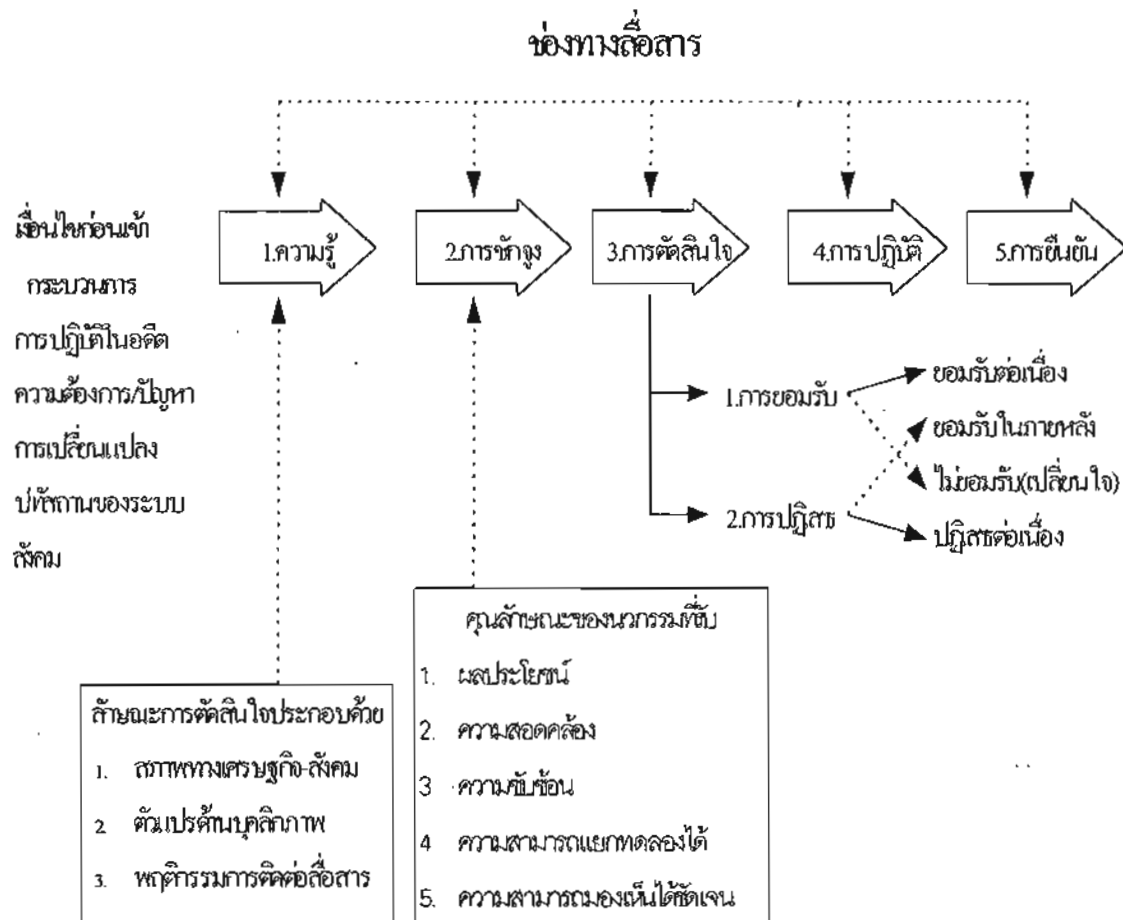
การเห็นเพื่อนบ้านทำการทดลองก็จะมีอิทธิพลต่อคนอื่นด้วย ดังนั้นถ้าเจ้าหน้าที่จัดทำแปลงสาธิต ก็จะสามารถเร่งขบวนการการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมไปด้วย อาจถือได้ว่าการสาธิตเป็นยุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการสาธิตนั้นปฏิบัติโดยผู้นำหมู่บ้าน

4. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Implementation Stage)

ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลนำเอานวัตกรรมนั้นไปปฏิบัติ เจ้าหน้าที่มีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการ เพื่อนำไปปฏิบัติได้ ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหอันอาจจะเกิดขึ้นได้หลังนำไปปฏิบัติแล้ว ขั้นตอนของการปฏิบัติจะยาวนานแค่ไหนขึ้นอยู่กับชนิดของนวัตกรรมนั้น

5. ขั้นตอนการยืนยัน (Confirmation Stage)

การตัดสินใจที่จะยอมรับ หรือปฏิเสธ มีใช้ขั้นตอนสุดท้ายของขบวนการการตัดสินใจ และยอมรับนวัตกรรมเพราะหลังจากที่ยอมรับแล้ว บุคคลอาจจะหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไปอีกก็ได้ในขั้นตอนการยืนยัน อาจจะกลับใจเมื่อพบกับอุปสรรคเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น (ดังภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 รูปแบบของขั้นตอนของขบวนการตัดสินใจการยอมรับนวัตกรรม
ที่มา: Rogers, 1983. p.165.

ขบวนการการถ่ายทอดเทคโนโลยี

โดยทั่วไปงานวิจัยจะศึกษาหาเทคโนโลยีที่ปฏิบัติได้ แต่ในหลายๆ กรณีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหามิได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีนั้นแก้ไขปัญหานั้นบ่อยครั้งเทคโนโลยีที่นำเสนอโดยศูนย์วิจัย มักจะนำเอาเทคโนโลยีของผู้อื่นมาปรับใช้ ซึ่งสามารถใช้ได้กับเกษตรกรรายใหญ่ หรือเกษตรกรที่ผลิตเพื่อเป็นการค้า โดยเกี่ยวข้องกับเกษตรกรเพื่อการส่งออกหรือธุรกิจเกษตร ซึ่งโดยทั่วไปจะไม่เป็นผลดีกับเกษตรกรรายย่อย และขาดทรัพยากร

นักวิจัยมักจะนำเสนอเทคโนโลยีที่เรียกว่าก้าวหน้ามากๆ และคิดว่าจะนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาทำให้ซับซ้อนน้อยลง บุคคลเหล่านี้คิดว่าภูมิปัญญาชาวบ้าน และความรู้ที่ชาวบ้านมีอยู่ พิสูจน์ไม่ได้โดยวิทยาศาสตร์ ความเห็นของนักวิจัยเหล่านั้นคิดว่าการพัฒนาจะต้องขึ้นอยู่กับยุทธศาสตร์ที่ปฏิบัติได้ และได้ปฏิบัติแล้วในประเทศอุตสาหกรรม

ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในลักษณะที่ยั่งยืน ก็จะต้องเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมทั้งเกษตรกร นักวิจัย นักส่งเสริม และการติดต่อสื่อสารด้วย

เกษตรกรเป็นจุดศูนย์กลาง

ในสายตาของนักวิจัย เทคโนโลยีอาจจะดีเลิศ แต่ถ้าไม่สามารถนำไปปรับใช้ได้กับเกษตรกรก็จะเป็นผลงานที่อยู่ในวารสารวิทยาศาสตร์เท่านั้น

เกษตรกรจะปรับใช้เทคโนโลยีต่อเมื่อ

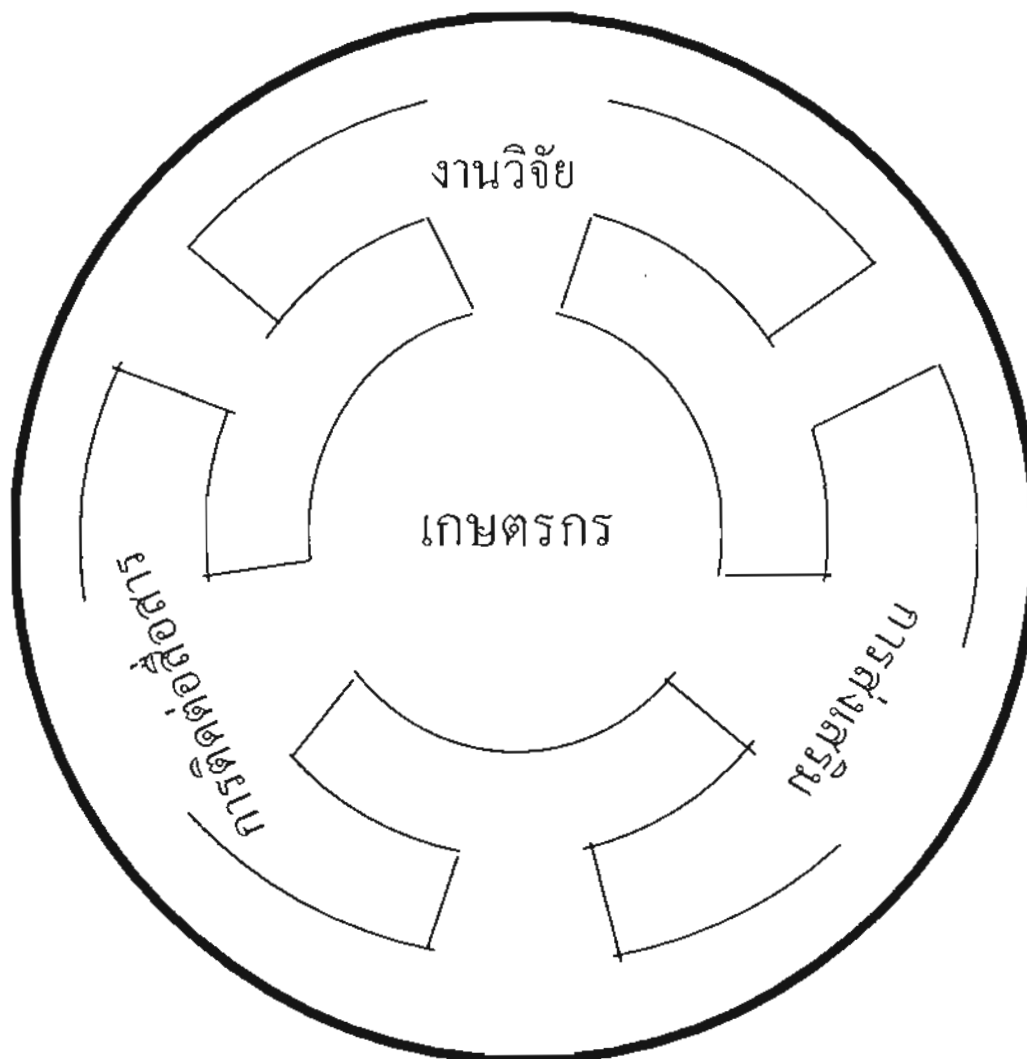
1. เทคโนโลยีจะต้องเป็นประโยชน์คือ ตอบสนองต่อความต้องการ และแก้ไขปัญหาก็ได้
2. เทคโนโลยีจะต้องเข้าถึงได้ คือเกษตรกรจะรับต่อเมื่อมีทรัพยากรเหล่านั้นอยู่แล้ว ทั้งแง่ของเวลา ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
3. เทคโนโลยี จะต้องปรับใช้กับระบบการผลิตของเกษตรกรทั้งนี้การยอมรับ และการประยุกต์ใช้ต้องไม่ขัดกันกับปัจจัยอื่นๆ ในระบบการผลิต
4. เทคโนโลยีจะต้องเข้ากับได้ดีกับระบบสังคมและวัฒนธรรมโดยไม่ได้ขัดกับความเชื่อถือ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะต้องเป็นขบวนการอันหนึ่งอันเดียวกัน (Integrative Process)

เทคโนโลยีที่เหมาะสม นำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่จะไม่ก่อประโยชน์ถ้าไม่มีการถ่ายทอดที่เป็นระบบ บางครั้งงานวิจัย การส่งเสริม และการติดต่อสื่อสาร ต่างคนต่างทำ เทคโนโลยีนั้นก็จะไปถึงเกษตรกรได้ยากมาก

งานวิจัยไม่ได้แยกแยะ และพัฒนาให้ชัดเจนแก่ผู้ใช้ เป็นการก่อให้เกิดความเสี่ยง จะทำให้ได้ประโยชน์น้อย อาจจะไม่เหมาะสมหรือบรรลุเป้าหมายแก่ผู้ใช้ ถ้างานวิจัยไม่ได้ไปพร้อมๆ กับงานส่งเสริม เทคโนโลยีก็อาจไม่ถูกถ่ายทอดให้กับเกษตรกร ผลสุดท้ายเกษตรกรก็จะมองหาแหล่งอื่น เช่น ผู้ผลิต ผู้ขายปัจจัยให้ช่วยเหลือตนเอง ถ้างานส่งเสริมและวิจัยไม่ได้เชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม กับการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยีก็อาจไม่สามารถถ่ายทอดได้อย่างกว้างขวาง

ดังนั้น งานวิจัย การส่งเสริม และการติดต่อสื่อสาร ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ แต่จะต้องผสมผสานกัน พึ่งพาอาศัย และสนับสนุนซึ่งกันและกัน (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างงานวิจัย การส่งเสริม และการติดต่อสื่อสาร โดยมีเกษตรกร

เป็นจุดศูนย์กลาง

ที่มา : CTTA : Method for Transferring Technology to Farmers. 1992. p.11.

สื่อที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรจำนวนมาก และจะต้องกระตุ้นให้คนเหล่านั้นเกิดการยอมรับและนำไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องนั้น ต้องมียุทธศาสตร์เฉพาะ โดยการใช้สื่อที่มีความแตกต่างกันหลายชนิด เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุทัศน์ ภาพนิ่ง ฯลฯ

โดยแท้จริงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือ การติดต่อตัวต่อตัวกับเกษตรกร แต่การทำเช่นนั้นทำให้สิ้นเปลืองทั้งตัวเจ้าหน้าที่ และทรัพยากร ซึ่งมีไม่มากนักในแต่ละองค์กร แต่การใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้เกษตรกรมีความสามารถในการเข้าใจเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น แต่การเลือกใช้สื่อแต่ละชนิดจะต้องได้รับการวิเคราะห์จากเกษตรกร และควรคำนึงถึงความซับซ้อนของเทคโนโลยีด้วย

เพื่อให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพ การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลหลายฝ่ายในขบวนการ (นักวิจัย, นักส่งเสริม, และเกษตรกร) มีความจำเป็น การเกษตรจะเจริญก้าวหน้าได้ ขึ้นอยู่กับวิธีการติดต่อสื่อสารที่ประสบผลสำเร็จ วิธีการเหล่านั้นจะต้องคำนึงถึง

1. การมีส่วนร่วม ความเห็นของเกษตรกรต่อการพัฒนาเทคโนโลยี และขบวนการถ่ายทอด
2. การเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของนักวิจัย, นักส่งเสริม การติดต่อสื่อสารและเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และมีปฏิสัมพันธ์กัน
3. การปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาเกษตรกร การใช้ทรัพยากร คน/สิ่งของในท้องถิ่น ซึ่งจะทำให้ต้นทุนต่ำ

บทบาทของเกษตรกรในการสร้างเทคโนโลยีการเกษตร

จากการที่เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีโดยผ่านเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จนั้น ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงในเรื่องนี้หลายคนด้วยกัน เช่น Chambers (1991) ได้กล่าวว่า โดยข้อเท็จจริงแล้ว เกษตรกรมีบทบาทในการสร้างเทคโนโลยีด้วยตนเองมาเป็นเวลานานแล้ว โดยเกษตรกรจะเป็นผู้คัดเลือกพันธุ์ และทำการปรับปรุงพันธุ์ไม่ว่าจะเป็นพืชอาหารหรือพืชอื่นก็ตาม ทำให้มนุษย์มีกิน และมีชีวิตยืนยาวมาจนถึงทุกวันนี้

เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการศึกษาทดลองและปรับปรุงความรู้อยู่ตลอดเวลา และบางครั้งการทดลองเหล่านั้นก็มีส่วนสนับสนุนนักวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก เกษตรกรไม่ได้คิดในแง่ของการยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยี แต่จะคัดเลือกเององค์ประกอบของเทคโนโลยีที่เขาคิดว่าจะนำไปใช้ได้ และเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปเท่านั้น (Rhoades, 1989 p. 5-6) ในบางครั้งเกษตรกรอาจจะสอนนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัยได้ด้วย ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัยควรจะได้เปิดความคิดให้กว้าง และพยายามเข้าใจเทคโนโลยีตลอดจนระบบการเกษตรของเกษตรกรด้วย ซึ่งอาจจะไม่เหมือนกันในแต่ละ

ละท้องถิ่น ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีบางอย่าง ซึ่งส่งเสริมโดยหน่วยงานพัฒนาทั้งหลาย อาจจะมา จากความรู้ของเกษตรกรทั้งทางตรง และทางอ้อมหรืออีกกรณีหนึ่ง เมื่อนักวิชาการหรือนักวิจัยที่ไปทำ งานต่างประเทศในสถาบันนานาชาติ ได้มีการนำเอาความคิด หรือเทคนิคที่เกษตรกรในประเทศของตัวเอง ใช้มาเป็นเวลานาน นำไปเผยแพร่ยังประเทศต่างๆ

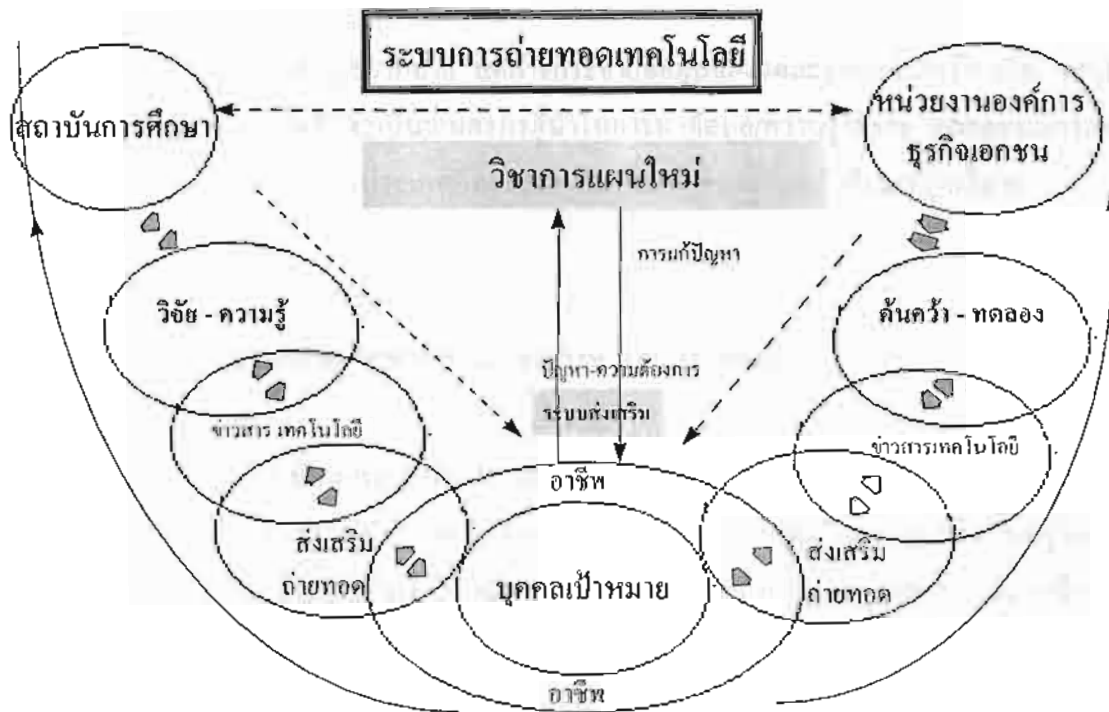
ในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรโดยนักวิชาการหรือนักวิจัยนั้น มักจะไม่ตรงกับความต้องการ ของเกษตรกร นักวิจัยมักจะทำวิจัยเกี่ยวกับปัญหาไม่ใช่แก้ไขปัญหา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การส่งเสริมไม่มี ประสิทธิภาพ และล่าช้ากว่าเกษตรกร (Rhoades, 1989 p.9)

ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี จัดเป็นระบบแห่งการเชื่อมโยงกิจกรรมของมนุษย์ อันนำมาซึ่ง การวิเคราะห์ปัญหา การตัดสินใจและการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ร่วมกันระหว่างระบบการประกอบอาชีพ และระบบวิทยาการแผนใหม่ให้ส่งผลในการปฏิบัติแก่บุคคลเป้าหมายได้อย่างต่อเนื่องโดยอาศัยหลักการ วิธีการ เทคนิคและสื่อเพื่อการเรียนรู้ ตามหลักวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ช่วยให้บุคคลเพื่อขีดความสามารถในการเรียนรู้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

จะเห็นได้ว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นระบบที่สำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้การถ่ายทอด เทคโนโลยีเข้าถึงมือเกษตรกรได้อย่างถูกต้องตามแนวทางพื้นฐาน หลักการแห่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบครบวงจรสองทาง กล่าวคือปัญหาจากระบบการประกอบอาชีพ และบุคคลเป้าหมายของการพัฒนาถูกนำผ่านระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี เข้าสู่ระบบการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาความรู้ (Research and Development) เมื่อการทดลองค้นคว้าวิจัยพิสูจน์หาความจริงนำมาซึ่งความรู้ แนวความคิด เป็นคำตอบของปัญหาที่มีเนื้อหา และกระบวนการตามหลักวิทยาศาสตร์ ตามระบบความรู้ ข่าวดาร และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ย้อนกลับเข้าสู่ระบบการประกอบอาชีพและบุคคลเป้าหมาย โดยระบบการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี และบุคคลเป้าหมายจะนำไปใช้ประกอบอาชีพความเป็นอยู่ที่ดีของตนต่อไป

การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้บรรลุผลต่อการพัฒนาคน ตามแผนพัฒนาที่กำหนดได้นั้น จำเป็น ต้องจัดเป็นระบบข่ายงานที่เชื่อมโยงต่อกันครบวงจร อันจะนำมาซึ่งการติดต่อผสมผสานกันได้ทั้งภายใน และระหว่างระบบต่างๆ แบบ intersystem linkages ดังแสดงไว้ในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ที่มา : สุพรรณ 2532 หน้า 19

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการศึกษาของ Rerkasem and Rerkasem (1989) เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการยอมรับการเกษตรในเขตชลประทาน : กรณีศึกษาหมู่บ้านแม่กุ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้สรุปว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญของเครือข่ายการถ่ายทอดเทคโนโลยี จะมีความสัมพันธ์กับความรู้ ประสบการณ์ของเกษตรกร ตลอดจนเงื่อนไขของการกระจายข้อมูลด้วย

ในด้านความรู้ของเกษตรกร เกษตรกรจะมีการสะสมความรู้จากการลองผิดลองถูก และเกษตรกรแต่ละคนจะมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม เฉพาะกับสภาพพื้นที่ของตนเองเช่นกัน

การกระจายข้อมูล

เนื่องจากมีแหล่งข้อมูลมากมาย แต่การกระจายข้อมูลของแต่ละแหล่งไม่เหมือนกัน เช่นถ้าเป็นเกษตรกรประเภทหัวไวใจสู้ จะเป็นเกษตรกรผู้นำในการหาข้อมูล/ความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนมีการทดลองด้วยตนเอง ในขณะที่เกษตรกรประเภทอื่นจะรอความสำเร็จของผู้อื่นแล้วจึงจะปฏิบัติตาม

ผลการศึกษาสรุปขบวนการการยอมรับและการกระจายข้อมูลได้ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการแนะนำ (Introduction)

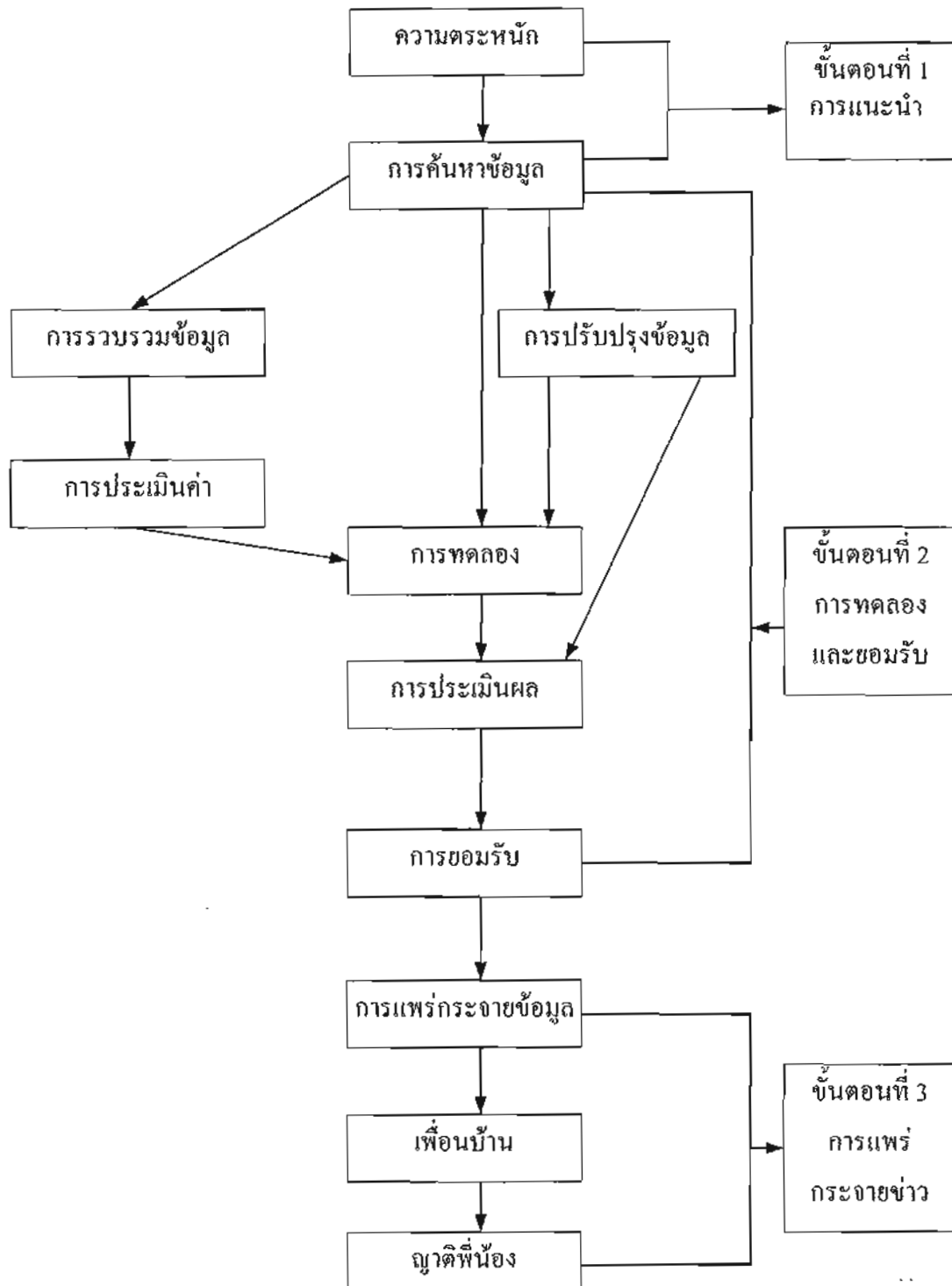
ในขั้นตอนนี้ จะมีการกระตุ้นให้เกษตรกรตื่นตัว และตระหนักถึงสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบันว่ามีปัญหาอะไรบ้าง และหาเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือรับรู้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทำการรวบรวมข้อมูล แล้วประเมินค่าดูว่า เหมาะสมที่จะนำไปทดลองดูหรือไม่

2. ขั้นตอนที่ 2 การทดลองและการยอมรับ

เกษตรกรผู้นำจะเอาผลการทดลองไปประยุกต์ใช้กับสภาพพื้นที่ของตนเองในขนาดเล็กก่อน เมื่อประสบผลสำเร็จแล้ว จึงจะขยายพื้นที่ออกไป

3. ขั้นตอนที่ 3 การแพร่กระจายความรู้

เมื่อเกษตรกรในหมู่บ้านประสบผลสำเร็จ จะมีการแพร่กระจายข่าวออกไปอย่างรวดเร็วญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านที่เห็นของจริงในหมู่บ้านก็จะปฏิบัติตาม แต่การปฏิบัติของคนเหล่านั้นจะทำในพื้นที่ขนาดเล็ก โดยไม่มีการทดลองในพื้นที่ขนาดเล็กก่อน (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 ขบวนการยอมรับของเกษตรกร และการแพร่กระจายเทคโนโลยีของหมู่บ้านในภาคเหนือ

ที่มา: Rerkasem and Rerkasem 1989. p. 131

การส่งเสริมและกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย

ปัจจุบันไม้ผลหลายชนิดให้ผลตอบแทนในการปลูกและผลิตแก่เกษตรกรเป็นอย่างดี ซึ่งหลายชนิดได้รับการสนับสนุนส่งเสริมในการปลูกและผลิต ไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ และการจัดการ ลำไยก็จัดเป็นไม้ผลชนิดหนึ่งซึ่งจัดเป็นผลผลิตระดับชนะเลิศ ในการปลูก, ผลิต และจำหน่าย แม้ว่าจะประสบปัญหาใหญ่ คือ การออกดอกติดผลปีเว้นปี (Alternate Bearing) ซึ่งเป็นสิ่งที่ทนายนักวิชาการไม้ผลและนักส่งเสริมการเกษตรในอันที่จะทำอย่างไร จึงจะสามารถทำให้ลำไยให้ผลผลิตที่ดี และทุกปีได้

การส่งเสริมปลูกลำไยในปัจจุบัน ได้รับการสนับสนุนและดูแล จากสำนักงานเกษตรจังหวัด, อำเภอ โดยเฉพาะจังหวัดที่มีการปลูกลำไยอย่างเป็นล่ำเป็นสัน และถือว่าเป็นรายได้สำคัญของเกษตรกร เช่น จังหวัดลำพูน, เชียงใหม่, เชียงราย เป็นต้น

การส่งเสริมการปลูกลำไย มีการดำเนินการในลักษณะที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีบทบาทในการเสริมความรู้และข้อมูลด้านต่าง ๆ ให้แก่เกษตรกรพอสมควร จากผลการศึกษาพบว่าบทบาทของเกษตรกร (เพื่อนบ้าน) ที่ประสบผลสำเร็จจะมีมากกว่าเจ้าหน้าที่ ในการเป็นแหล่งให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนความรู้ในการปลูก ดูแลรักษา และการจัดการสวนลำไย ส่วนบทบาทที่สำคัญของการส่งเสริม โดยกรมส่งเสริมการเกษตร คือการให้ข้อมูลด้านการตลาด ด้านอุตสาหกรรมแปรรูปในระดับกลุ่ม แม่บ้านเกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ และที่สำคัญคือการจัดงานนิทรรศการ และการประกวดผลผลิตลำไย อันเป็นผลต่อการเสริมความสำเร็จ และความภาคภูมิใจแก่เกษตรกร และการเป็นส่งเสริมการตลาด อันเป็นผลต่อการพัฒนาการปลูกและผลิตของเกษตรกร ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพของผลผลิตลำไยให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน และยังสามารถกระตุ้นให้มีการขยายตัวในการปลูกลำไยให้มากยิ่งขึ้น

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย ตามแนวทางของกรมส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตรถือว่าเป็นหน่วยงานสำคัญ ที่จะดำเนินการส่งเสริมการปลูก และผลิตลำไยอย่างเป็นทางการและเป็นระบบ ในส่วนการให้ความรู้และเทคโนโลยี การจัดการ ตลอดจนการตลาด อันเป็นผลต่อการพัฒนาการปลูกและผลิตลำไยอย่างดียิ่ง ในกระบวนการของการส่งเสริมสามารถพิจารณาได้ดังนี้

1. การประชุมสัมมนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับกรม (National Seminar NS) จัดปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้นักวิชาการ และผู้เกี่ยวข้องของกรมส่งเสริมการเกษตรรับทราบเทคโนโลยี ตลอดจนข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัยของการส่งเสริมการผลิตพืชสวน (ลำไย)

2. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการประจำปีระดับภาค (Annual Workshop AW) จัดเป็นประจำปีละ 2 ครั้ง ก่อนเริ่มปีงบประมาณ เพื่อวางแผนการส่งเสริมการเกษตรระดับภาค ระดับจังหวัด ประจำปีเพื่อ ทบทวนและจัดทำแผนการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ และเกษตรกร

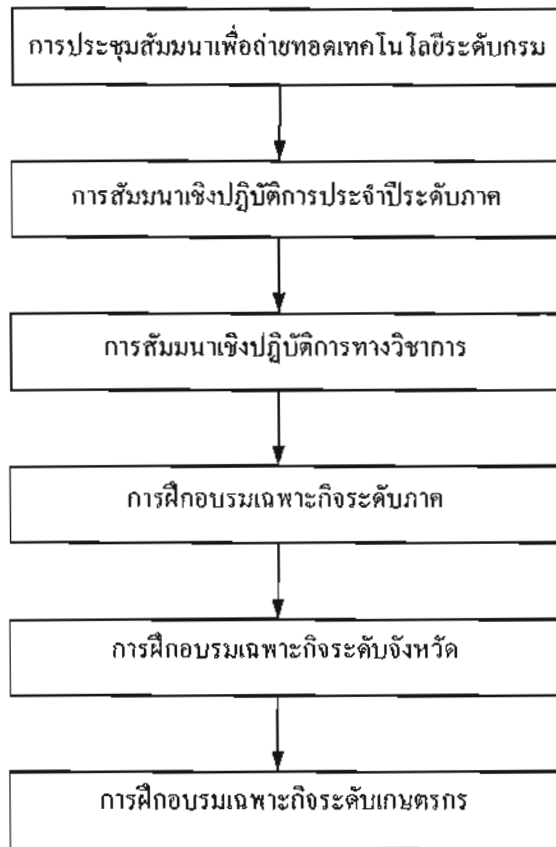
3. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิชาการ (Technical Workshop TW) จัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 3 ตามปฏิทินการปฏิบัติงานตามระบบส่งเสริมการเกษตรเพื่อถ่ายทอดความรู้จาก สถาบันทางวิชาการต่างๆ ไปสู่นักวิชาการระดับภาคและระดับจังหวัด และเพื่อพัฒนาความรู้แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ระหว่างนักวิจัย และนักส่งเสริม ในการปฏิบัติงานพัฒนาการเกษตรสู่เกษตรกร

4. การฝึกอบรมเฉพาะกิจระดับภาค (Regional Task Force RTF) จัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ใน สัปดาห์ที่ 3 ตามปฏิทินการปฏิบัติงานตามระบบส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตรซึ่งได้วิเคราะห์แล้วว่ามีความจำเป็นและต้องการอบรมด้านต่างๆ และเพื่อให้มีการสรุปปัญหา และวิชาการเกษตรที่พบในไร่นา ตลอดจนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถและศักยภาพที่จะส่งเสริมการปฏิบัติดูแลรักษาลำไยแก่เกษตรกร

5. การฝึกอบรมเฉพาะกิจระดับจังหวัด (Provincial Task Force PTF) จัดอย่างน้อยปีละ 6 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 3 ตามปฏิทินการปฏิบัติงานตามระบบส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับอำเภอ ซึ่งได้วิเคราะห์แล้วว่ามีความจำเป็นและต้องการฝึกอบรมการปฏิบัติดูแล รักษาสวนลำไย และเพื่อเตรียมความพร้อมแก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับตำบลในการออกปฏิบัติงานภาคสนาม

6. การฝึกอบรมเฉพาะกิจระดับเกษตรกร (Farmer Task Force FTF) เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติดูแลรักษาสวนลำไย ได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งในด้านการวางแผนผลิดด้วย ตนเอง ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยมีการสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม เกษตรกร

แผนภูมิแสดงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร



ในช่วง 1 เดือน ระบบส่งเสริมการเกษตร กรมฯ ให้ปฏิบัติดังนี้

อาทิตย์ 1	อาทิตย์ 2	อาทิตย์ 3	อาทิตย์ 4
- ประชุมประจำเดือนของอำเภอ - จนท. ออกปฏิบัติงานตามปกติ	- เป็นอาทิตย์ที่ทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น นิทรรศการ, อื่น ๆ - หากไม่มี จนท. ออกปฏิบัติงานในพื้นที่ตามปกติ	- ฝึกอบรมเกษตรกรของแต่ละตำบล, อำเภอ - ถ้าไม่มี จนท. ออกปฏิบัติงานในพื้นที่ตามปกติ	- เกษตรอำเภอไปประชุมประจำเดือน - จนท. ออกปฏิบัติงานในพื้นที่ตามปกติ

เทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตรกรในการปลูกและผลิตลำไย

จากการทำการศึกษาวิจัยการพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดวิทยาการ (เทคโนโลยี) การปลูกและการผลิตลำไย ซึ่งได้มีการวิจัยในเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเกษตรกรผู้ปลูกลำไย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และคณะผู้ทำการวิจัย ถึง 8 ครั้ง การออกสำรวจสภาพ และการสังเกตการณ์จากสวนของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยจากจังหวัดต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรของจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน ซึ่งเป็นแหล่งผลิตที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ พบว่า มีการนำเอาเทคโนโลยี (วิทยาการแบบใหม่) จากการศึกษาวิจัยไปใช้อย่างเป็นทางการหรือเป็นระบบน้อยมาก อันเป็นการศึกษาวิจัยของนักวิชาการ ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการปลูกและลำไยด้านต่างๆ อยู่ พอจะแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้ (รายละเอียดในภาคผนวก)

1. การศึกษาวิจัยเรื่องพันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์
2. การศึกษาวิจัยเรื่อง การขยายพันธุ์
3. การศึกษาวิจัยเรื่อง การดูแลรักษาการปลูกและการบำรุงรักษา
4. การศึกษาวิจัยเรื่อง การป้องกันกำจัดศัตรูลำไย
5. การศึกษาวิจัยเรื่อง การตลาดและการแปรรูป
6. การศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรในการปลูกลำไย

ทั้งนี้ในการนำเทคโนโลยี และความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวข้องกับการปลูกและผลิตลำไย ไปใช้กับแปลงเกษตรกรนั้นยังไม่ได้ทำอย่างเป็นทางการหรือเป็นระบบ เอกสารหรือคู่มือซึ่งทางกรมส่งเสริมได้จัดทำขึ้นนั้น ส่วนมากก็เป็นวิธีการหรือแนวทางในการปลูก และผลิตลำไยโดยได้จากการปฏิบัติเป็นประจำโดยเกษตรกรโดยทั่วไปอยู่แล้ว ในด้านการจัดการของเกษตรกร มักจะปฏิบัติตามเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเป็นส่วนใหญ่ โดยบางครั้งจะทำหรือคิดกันขึ้นเองตามที่เห็นเหมาะสม และเคยปฏิบัติมาแบบลองผิดลองถูก และเมื่อได้ผลที่ดีจึงนำไปขยายผลต่อไป ซึ่งจะไม่มีการพิสูจน์อย่างเป็นทางการ ตามวิธีการและขบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตัวอย่างเช่น ระบบการใส่ปุ๋ยที่ถูกต้องยังไม่มีกำหนดที่ชัดเจน สำหรับเทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตรกรในการปลูกและผลิตลำไย ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้กระทำอยู่ พอจะสรุปเป็นประเด็นได้คร่าวๆ ดังนี้

1. พันธุ์

พันธุ์ลำไยที่ปลูกในปัจจุบันนี้มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งพันธุ์หลักๆ ที่พบเห็นได้ทั่วไป เช่น พันธุ์ดอ, เปี้ยมเขียว, แห้ว, สีส้มพู, พวงทอง, เป็นต้น พันธุ์ที่เกษตรกรจะนำไปปลูกนั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของเกษตรกรเอง พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกกันอยู่แพร่หลาย ได้แก่ พันธุ์ดอ เพราะพันธุ์นี้จะให้

ผลผลิตก่อนพันธุ์อื่น ตลาดมีความต้องการสูง ราคาดี และสามารถนำไปแปรรูปได้ดี ส่วนพันธุ์อื่นๆ นั้น มีการปลูกอยู่บ้าง เช่น บางรายจะปลูกพันธุ์แป้นเขียว หรือพวงทอง เพราะว่ามีรสชาติดี หอมหวานเป็นต้น ส่วนในด้านการขยายพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมการตอนกิ่ง เพราะง่ายและเคยชินกับวิธีนี้ สำหรับวิธีอื่นๆ นั้นมักจะกระทำกันน้อยมาก เพราะยังอยู่ในระหว่างขั้นตอนการศึกษาอยู่ เช่น การทาบกิ่ง หรือการเปลี่ยนยอดเป็นต้น

2. การเลือกพื้นที่ปลูก

ลำไยเป็นพืชดั้งเดิม มีแหล่งกำเนิดอยู่ในประเทศจีน และได้มีการนำเข้ามาปลูกในประเทศไทย บริเวณที่ปลูกในตอนแรกจะเป็นบริเวณที่ติดกับแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ต่อมาได้มีการกระจายตัวออกไปเป็นบริเวณกว้างขวาง ซึ่งเราสามารถแยกออกตามสภาพพื้นที่ได้ 2 ลักษณะคือ

ก. ที่ราบ พื้นที่นี้มีทั้งบริเวณที่ติดแม่น้ำ และสถานที่เป็นพื้นที่เคยปลูกข้าวมาก่อน แต่มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับการปลูก โดยการขุดยกร่องแล้วทำการปลูกบนร่องนั้นๆ ซึ่งสวนหรือแปลงลำไยส่วนมากจะปลูกในสภาพนี้ สาเหตุเพราะว่าสามารถให้น้ำแก่ต้นลำไยได้ในช่วงฤดูแล้ง อย่างพอเพียงต่อการเจริญเติบโตของต้น ดอกและผลลำไย และในขณะเดียวกับเกษตรกรได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนาให้เป็นสวนไม้ผล ตามนโยบายของทางกรมส่งเสริมด้วย

ข. ที่ดอน พื้นที่ส่วนมากจะเป็นบริเวณที่ลาดชันติดกับเชิงเขา วิธีการปลูกก็มักจะทำการปลูกโดยไม่มีการก่อดินก่อน แต่จะทำการปลูกในระดับเดียวกันกับผิวดินเลย พื้นที่ปลูกในสภาพที่ดอนนี้จะมีปริมาณที่น้อยกว่าสภาพที่ลุ่ม สาเหตุเพราะว่าต้นลำไยมักจะขาดน้ำ ทำให้ดินโทรม และตายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง

สำหรับลักษณะของดินที่ปลูกลำไยนั้น เกษตรกรมักจะเลือกดินที่เป็นดินร่วมปนทราย มีการระบายน้ำได้ดี ซึ่งถ้ามีน้ำขังจะทำให้ต้นลำไยตายได้ง่าย ดินที่เหมาะสมได้แก่บริเวณติดกับแม่น้ำ ซึ่งเรียกว่าดินที่เกิดจากน้ำไหลทรายมูล เพราะว่าเป็นดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารสูง ส่วนดินบริเวณนาเก่า เกษตรกรจะต้องทำการยกร่อง เพื่อให้มีการระบายน้ำได้ดี

3. การปลูก

ลำไยเป็นไม้ผลที่มีขนาดของลำต้นใหญ่ การให้ผลผลิตจะอยู่บริเวณปลายของทรงพุ่ม ดังนั้นระยะการปลูกของต้นลำไย จึงมีความสำคัญมากที่จะต้องได้ระยะที่เหมาะสม แต่ในสภาพแปลงปลูกของเกษตรกรโดยทั่วไป จะทำการปลูกอยู่หลากหลายระยะด้วยกัน ขึ้นอยู่กับความพอใจและวัตถุประสงค์ของเจ้าของสวน ระยะปลูกระหว่างต้น และระหว่างแถวที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมากมักจะเป็น 8 x 8 เมตร หรือ 10 x 10 เมตร แต่ก็มียุบบางรายที่ปลูกชิดกว่านี้ ซึ่งมักจะเป็นสวนที่ทำการสร้างใหม่ เช่น ระยะ 4 x 4 เมตร หรือ 6 x 6 เมตร เป็นต้น

4. การดูแลรักษาดันลำไยของเกษตรกรหลังปลูก

ก. การให้ปุ๋ยของเกษตรกรทั่วไป จะทำการใส่ปุ๋ยให้แต่ต้นลำไย โดยไม่ได้คำนึงถึงสภาพของพื้นที่ และความต้องการของต้นลำไย แต่มักจะให้ตามกัน หรือตามเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งตามหลักการแล้ว ก็ไม่ใช่เป็นเรื่องที่ถูกต้องนัก เพราะว่าสภาพพื้นที่แต่ละแห่งก็จะมีคุณสมบัติของดินแตกต่างกันออกไป สำหรับในที่จะเป็นการรวบรวมความนิยม วิธีการใส่ปุ๋ยแก่ต้นลำไยของเกษตรกร แบ่งออกตามลักษณะของปุ๋ยคือ

4.1.1 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก การใส่จะทำการหว่านให้กระจายรอบทรงพุ่ม โดยจะใส่ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ อัตราขึ้นอยู่กับขนาดของดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งจะอยู่ในอัตรา 5 - 20 กก. ต่อต้น

4.1.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เกษตรกรทุกสวนจะทำการใส่แต่วิธีการใส่ ช่วงเวลาการใส่ และชนิดของปุ๋ยที่ใส่ก็จะแตกต่างกันมาก ซึ่งจากการสำรวจพอจะสรุปได้ดังนี้

- ช่วงก่อนออกดอก ประมาณเดือน ตุลาคม จะใช้ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 8-24-24 อัตรา 1 - 2 กก./ต้น
- ช่วงติดผลขนาดเล็ก ประมาณเดือน มีนาคม จะใช้ปุ๋ย 25-7-7 อัตรา 1-2 กก./ต้น
- ช่วงติดผลขนาดใหญ่ ประมาณเดือน พฤษภาคม จะใช้ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตรา 1-2 กก./ต้น
- ช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวหรือเมื่อดัดเปลี่ยนสี ประมาณเดือนมิถุนายน จะใช้ปุ๋ย 13-13-21 หรือ 8-24-24 อัตรา 1-2 กก./ต้น
- และช่วงหลังการเก็บเกี่ยวจะใช้ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 20-10-10 อัตรา 1-2 กก./ต้น

สำหรับวิธีการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์นั้นนิยมใส่แบบหว่าน ส่วนการใช้ปุ๋ยชีวภาพหรือการจุลินทรีย์อีเอ็มเข้าช่วย การใช้จะแพร่หลายในบางพื้นที่เท่านั้น เช่น ในเขตอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน โดยเกษตรกรมีความเชื่อว่าจะทำให้ต้นลำไยออกดอก และติดผลได้ดีขึ้น วิธีการใช้ก็มีอยู่หลายลักษณะ เช่น ในลักษณะปุ๋ยหมัก หรือในรูปของการใช้ผสมน้ำตาลแล้วลาดใต้ทรงพุ่ม เป็นต้น

4.2 การให้น้ำ เกษตรกรจะมีการให้น้ำแก่ต้นลำไยเกือบตลอดทั้งปี ยกเว้นช่วงก่อนออกดอก ประมาณ 2-3 เดือน ถึงประมาณเดือนพฤศจิกายนหรือมกราคม ซึ่งวิธีการนั้นก็มียุ่ด้วยกันหลายวิธี ขึ้นอยู่กับสภาพปลูกของเกษตรกรส่วนใหญ่ เช่น ในบริเวณที่ราบลุ่มและไม่ได้มีการยกทรง ก็จะให้แบบท่วมแปลง ที่เกษตรกรเรียกว่าแบบทำนา หรืออาจจะให้แบบมินิสปริงเกอร์ ถ้าในบริเวณที่ราบลุ่ม มีการยกทรงแปลง ก็จะมีการให้น้ำตามร่องนั้น ส่วนในบริเวณที่ดอนมักจะมีการสูบน้ำให้ เป็นต้น ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้

4.3 การกำจัดวัชพืช การจัดการในแปลงเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมทำการกำจัดอยู่ 2 วิธี คือ การใช้สารเคมีในการกำจัด วัชพืชส่วนใหญ่จะเป็นพืชใบแคบ เช่น หญ้าคา เป็นต้น เกษตรกรมักจะใช้สาร

จำพวกไคโตไฟสเท หรือสารเคมีตัวอื่น โดยการแนะนำของพ่อค้าวัสดุการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ และการใช้เครื่องตัดหญ้า มักจะทำก่อนการใส่ปุ๋ย

5. การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูลำไย

เกษตรกรส่วนใหญ่มักจะใช้สารเคมี และปฏิบัติตามคำแนะนำของพ่อค้าวัสดุการเกษตร โดยจะมีการนำเอาลักษณะอาการของโรค หรือแมลงที่พบเห็นไปเล่าให้พ่อค้าวัสดุการเกษตรฟัง และถามว่าควรจะใช้สารเคมีชนิดใด ส่วนในปัจจุบันนี้ เริ่มมีกลุ่มนักวิชาการได้ไปศึกษาโรคหรือแมลงที่สำคัญบางอย่าง แต่ยังอยู่ในระหว่างการศึกษาค้นคว้าวิจัย

6. การตัดแต่งกิ่งของต้นลำไย

เกษตรกรส่วนใหญ่จะทำการตัดในช่วงหลังจากการเก็บเกี่ยวเพียงครั้งแรก จากนั้นก็จะไม่ทำอีกเลย ถ้าปีใดลำไยไม่ติดผล เกษตรกรก็จะไม่ทำการตัดแต่งกิ่งเลย

7. การค้ำยัน

เนื่องจากเกษตรกรนิยมปลูกต้นลำไยจากกิ่งตอน เมื่อนำไปปลูกแล้วจะไม่มีรากแก้วที่จะยึดกับดินซึ่งเป็นดินร่วนปนทราย ดังนั้นจึงทำให้ต้นลำไยโค่นล้มได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ลำไยติดผลมากและมีลมแรง ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการค้ำยันต้นลำไย โดยใช้ไม้ไผ่ แต่จะมีบางรายใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การใช้ลวดและสเตอร์รถจักรยานยนต์ยึดภายในทรงพุ่ม

8. เทคนิคการทำให้ต้นลำไยออกดอกและติดผล

เทคนิคที่เกษตรกรนิยมทำได้แก่ การงดการให้น้ำก่อนการออกดอก การพรุนดินเพื่อตัดรากบางส่วน การรมควัน การฉีดฮอร์โมนบางชนิด ตลอดจนการใช้จุลินทรีย์กับบนมสด เป็นต้น แต่ยังไม่มีการยืนยันที่แน่นอนว่าวิธีไหนใช้แล้วจะได้ผลมากที่สุด ซึ่งน่าจะได้มีการค้นคว้าวิจัยต่อไป

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะพบว่าวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรต่อการปลูกและผลิตลำไยนั้น เกษตรกรมักจะทำตามเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเป็นส่วนใหญ่ ในด้านเทคโนโลยีใหม่นั้น เกษตรกรยังมีความรู้และนำไปปฏิบัติอยู่น้อยมาก จากการทำการวิจัยการพัฒนาระบบการส่งเสริมและถ่ายทอดวิทยาการเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไยของกลุ่มนักวิจัยพบว่า น่าจะได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกและการผลิต ตลอดจนการแปรรูปลำไยอีกหลายเรื่อง เพื่อที่จะได้ให้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความรู้ของเกษตรกร ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ปรับปรุงสวนลำไยให้ดีขึ้นต่อไป

บทที่ 3

วิธีการวิจัย (Research Methodology)

การวิจัยด้านส่งเสริมการเกษตรเป็นการวิจัยเชิงสังคมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ ที่มีต่อการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ จนถึงขั้นตอนของการยอมรับเอาวิชาความรู้หรือเทคโนโลยีต่างๆ ไปใช้เพื่อประโยชน์ของตนเอง

การวิจัยสามารถแบ่งแยกออกได้ 2 ประเภท คือ

1. การวิจัยเบื้องต้น หรือพื้นฐาน ซึ่งเป็นการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่ หรือสร้างทฤษฎีเพื่อเป็นพื้นฐานการพัฒนาต่อไป

2. การวิจัยประยุกต์เป็นการวิจัยที่นำไปสู่การปฏิบัติจริง การวิจัยการพัฒนาระบวนการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ ซึ่งสุชาติ (2535) ได้กล่าวว่า การวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการ วิธีการกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ เป็นการวิจัยที่มีเป้าหมาย ที่จะพัฒนาสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น หรือพัฒนาวิธีการหรือสิ่งใหม่ที่ดีกว่า เช่นวิธีหรือกระบวนการในการดำเนินการใดๆ ดังนั้นการวิจัยนี้ต้องอาศัยพื้นฐานพัฒนาระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย ซึ่งขณะนี้ยังไม่เป็นระบบ พัฒนาให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอน สาระเทคโนโลยี ภูมิปัญญาเกษตรกร และเวลาเป็นองค์ประกอบในการพิจารณา

วิธีวิจัย

การวิจัยนี้ที่เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วม (Collaborated Action Research) หมายถึง การวิจัยในลักษณะที่ประชากรผู้เข้าสู่สถานะการวิจัย เป็นแหล่งข้อมูลในการตอบสนองต่อการดำเนินการทดสอบรูปแบบ (Model) ของกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย โดยการสร้างรูปแบบหรือ Model ตามแนวความคิดของคณะนักวิชาการด้านส่งเสริมการเกษตร จากพื้นฐานการเรียนรู้ และการยอมรับเทคโนโลยี ตามทฤษฎีของ Roger (1983) โดยการประยุกต์ตามสภาพของการพัฒนาระบวนการและนำไปสู่การทดสอบ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ เป็นการวิจัยที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างดี อันเป็นหลักของการวิจัยที่มีขั้นตอนการดำเนินการทางวิทยาศาสตร์ ผสมผสานกัน วิธีการประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็นจากความรู้ ประสบการณ์และภูมิปัญญาของผู้เข้าร่วม โดยสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ เกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และนักวิจัย ทำให้เกิดสถานะการแสดงความคิดเห็นที่เหมือนกัน หรือแตกต่างกันด้วยเหตุผลและภูมิหลัง อันสามารถนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้และการยอมรับได้

ประเวศ (2537 : 14-17) ยังได้เสนอเทคนิคของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 3 ขั้นคือ

1. ขั้น A : Appreciation เป็นขั้นทำให้ทุกคนให้การยอมรับและชื่นชมคนอื่นโดยไม่รู้สึก หรือ แสดงการต่อต้านหรือวิพากษ์วิจารณ์ ในขั้นนี้ทุกคนมีความเท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็น ความคิดสร้างสรรค์ หรือจินตนาการ เพื่อจะนำไปสู่วิสัยทัศน์ (Vision) และรวมกันเป็นวิสัยทัศน์ร่วมหรืออุดมการณ์ร่วม

Appreciation → Imagination → Vision

2. ขั้น I : Influence เป็นขั้นที่นำเอาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคนมียุมาช่วยกันกำหนด ยุทธวิธี เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วม หรืออุดมการณ์ร่วม โดยจะนำเอาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคน มาจัดหมวดหมู่ แยกแยะ และพิจารณาร่วมกันจนได้ยุทธวิธีที่สำคัญ การเลือกยุทธวิธีร่วมด้วย วิธีการนี้ จึงเป็นการที่ทุกคนมาปฏิสัมพันธ์กันบนพื้นฐานของอุดมการณ์ร่วมกัน จึงเป็นการโต้แย้งเพื่อให้ได้ ยุทธวิธีที่ดีที่สุด โดยปราศจากความขัดแย้ง

Influence = Interaction

3. ขั้น C : Control เป็นขั้นการนำยุทธวิธีมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ (action plan) อย่างละเอียด โดยระบุหลักการและเหตุผล เป้าหมาย วิธีการ ขั้นตอน บุคคล ผู้รับผิดชอบ การประสานงาน งบประมาณ และการประเมินผล ในขั้นนี้จึงเป็นขั้นที่ทุกคนกำหนดข้อผูกพันให้ตนเอง เพื่อควบคุมให้เกิดกระทำอันจะนำไปสู่การบรรลุอุดมการณ์ร่วม

Control = Commitment → Action

การดำเนินการวิจัย

ดำเนินการโดยวิธีประชุมเชิงปฏิบัติการ 3 ครั้ง โดยแบ่งออกเป็น
ครั้งที่ 1 การแสวงหาความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
ครั้งที่ 2 การทดสอบรูปแบบ Model โดยการประชุมกลุ่ม และรวมกลุ่มใหญ่
ครั้งที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อสร้างความมั่นใจในการพัฒนาการเรียนรู้กระบวนการ
ครั้งที่ 4 กระบวนการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย (Population and Sample)

ประชากรที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยตลอดระยะเวลา 2 ปี ประกอบด้วย

1. เกษตรกรผู้ปลูกกล้วย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 17 คน คัดเลือกจาก 10 อำเภอ
2. เกษตรกรผู้ปลูกกล้วย จังหวัดลำพูน จำนวน 16 คน คัดเลือกจาก 4 อำเภอ
3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรผู้เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี การปลูกและผลิตกล้วย จำนวน 32 คน (จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 19 คน และจังหวัดลำพูน จำนวน 13 คน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัย นี้ใช้เครื่องมือวิจัย โดยการสร้างโครงสร้างของกระบวนการตามทฤษฎีการยอมรับและตัดสินใจ (Adoption and Decision Making Process) ของ Roger (1983) ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนากระบวนการ และปรับโครงสร้าง ตามสถานะที่เกิดขึ้นจริงของการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร ดังนั้นรูปแบบหรือ Model ของการวิจัยจะสามารถปรับเปลี่ยนตามแนวความคิดของเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 3 ครั้ง ในลักษณะการมีส่วนร่วมในการวิจัย และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริม 1 ครั้ง

การวิเคราะห์และตีความผลการวิจัย

การวิเคราะห์และตีความผลการวิจัยในเชิงพัฒนาดังกล่าว ดำเนินการ 2 ขั้นตอนโดย

1. คณะนักวิจัย
2. คณะที่ปรึกษาและผู้สนับสนุนการวิจัย ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดและรับผลการถ่ายทอดผลการวิจัยจะถูกวิเคราะห์ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และการตีความอธิบายผลการวิจัยในเชิงพรรณนา (Descriptive) เพื่อความเข้าใจในกระบวนการที่ได้จากการวิจัยและพัฒนานั้น

บทที่ 4

ผลการวิจัย (Research Finding)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Collaborative Action Research) โดยการกำหนดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าว เพื่อศึกษาถึงขั้นตอนและกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกกล้วย ตลอดจนสาระของเทคโนโลยีในการปลูกกล้วย ซึ่งจะได้บรรยายผลเป็นขั้นตอนต่อไป ประชากรศึกษาที่คัดเลือกเข้าสู่กระบวนการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยกันคือ

ประชากรตัวแทนร่วมในการวิจัย

1. เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน จำนวน 16 คน และ 18 คน รวม 34 คน ตามลำดับ ในฐานะผู้รับการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี (Receiver) ซึ่งเป็นผู้ที่ตอบสนองต่อการส่งเสริมการปลูกกล้วยและการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนการนำเอาภูมิปัญญาของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วย มาใช้ในการประมาณการปลูกกล้วยให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสภาพของภาคเหนือ ความคิดเห็นและการตอบสนอง (Perceptual and Response) จะเป็นแนวทางในการนำไปสู่การพัฒนากระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการสังเคราะห์ร่วมกับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในฐานะผู้ปฏิบัติการส่งเสริมและถ่ายทอด (Change Agent) ต่อไป

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย

เกษตรกรที่คัดเลือกเข้าร่วมในการวิจัยนี้เป็นเกษตรกรผู้นำจากจังหวัดลำพูน 18 คน ร้อยละ 85.7 และจากจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 16 คน ร้อยละ 47.1 ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีตั้งแต่ระดับประถมศึกษา 14 คน ร้อยละ 41.2 รองลงไปได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 11 คน ร้อยละ 32.4 ระดับอุดมศึกษา (ปริญญาตรี) จำนวน 6 คน ร้อยละ 17.6 และไม่ระบุจำนวน 3 คน ร้อยละ 8.8 (ตารางที่ 6)

การทำการเกษตรของเกษตรกรทั้งในการปลูกกล้วยและทำการปลูกพืชอื่น พบว่าเกษตรกรปลูกกล้วยและพืชอื่น 23 คน ร้อยละ 67.6 และปลูกกล้วยอย่างเดียว จำนวน 11 คน ร้อยละ 32.4 การปลูกพืชอื่นประกอบด้วย พืชผัก ข้าว หอม กระเทียม พืชไร่ และไม้ผล

เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร 31 คน ร้อยละ 91.2 มีเพียง 3 คนไม่ได้เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 8.8 สถาบันเกษตรกรนี้เกษตรกรเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) และกลุ่มเกษตรกร

การกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนการปลูกและผลิตกล้วย เกษตรกรกู้ยืมจำนวน 20 ราย ร้อยละ 58.8 และไม่ได้กู้ 14 คน ร้อยละ 41.2 แหล่งเงินกู้ที่เกษตรกรได้รับการสนับสนุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) และสหกรณ์การเกษตร

สถานพื้นที่ของเกษตรกรที่ปลูกกล้วย ประกอบด้วยพื้นที่แตกต่างกันคือ ที่ลุ่ม จำนวน 12 ราย ร้อยละ 35.3 รองลงมาได้แก่ ที่นากว่า 11 ราย ร้อยละ 32.4 ที่ดอน 10 ราย ร้อยละ 29.4 และไม่ระบุ 1 ราย ร้อยละ 2.9 สภาพดินที่เกษตรกรดำเนินการปลูกกล้วย เป็นสภาพดินร่วนปนทราย 19 แปลง ร้อยละ 55.9 รองลงไปที่ดินเหนียว 9 ราย ร้อยละ 29.5 ดินร่วน 3 แปลง ร้อยละ 8.8 และดินทราย 3 แปลง ร้อยละ 8.8

เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยที่ร่วมวิจัย ปลูกกล้วยพันธุ์คือเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 30 ราย ร้อยละ 88.2 รองลงไปได้แก่ พันธุ์ชมพู และเบ๊วเขียว จำนวน 4 ราย ร้อยละ 11.8 และการเตรียมพันธุ์ในการปลูกของเกษตรกรจะเตรียมพันธุ์เอง จำนวน 16 ราย ร้อยละ 47.1 ซื้อจากแหล่งพันธุ์ต่างๆ 15 ราย ร้อยละ 45.1 ไม่ระบุ 3 ราย ร้อยละ 8.8

ตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยที่ร่วมในการวิจัย

ที่	ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
ก.	ภูมิลำเนา(จังหวัด)		
	1. จ.ลำพูน	18	52.9
ข.	2. จ.เชียงใหม่	16	47.1
	ระดับการศึกษา		
	1. ประถมศึกษา	14	41.1
	2. มัธยมศึกษา	11	32.4
	3. อุดมศึกษา:ปริญญาตรี	6	12.6
	4. ไม่ระบุ	3	8.8
	รวม	34	100.00

ตารางที่ 7 การทำการเกษตรของเกษตรกร

ที่	ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
1.	การปลูกกล้วยและปลูกพืชอื่น	23	67.6
2.	การปลูกพืชลำไยอย่างเดียว	11	32.4
	รวม	34	100.00

ตารางที่ 8 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

ที่	การเป็นสมาชิก	จำนวน	ร้อยละ
1.	เป็นสมาชิก	31	91.2
2.	ไม่เป็นสมาชิก	3	8.8
	รวม	34	100.00

การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรของเกษตรกร:1. สหกรณ์เกษตร 7.38 ปี

2. สมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ 11.05 ปี

3. กลุ่มเกษตรกรเฉลี่ย 5.96 ปี

ตารางที่ 9 การกู้ยืมเงินสนับสนุนในการปลูกและผลิตลำไย

ที่	การกู้ยืม	จำนวน	ร้อยละ
1.	กู้	20	58.8
2.	ไม่ได้กู้	14	41.2
	รวม	34	100.00

แหล่งเงินกู้ 1. ธกส. และ 2. สหกรณ์การเกษตร

ตารางที่ 10 สภาพพื้นที่ปลูกลำไย

ที่	สภาพพื้นที่และดินในการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
ก.	สภาพพื้นที่		
	1. ที่ลุ่ม	12	35.3
	2. ที่นาเก่า	11	32.4
	3. ที่ดอน	10	29.4
	4. ไม่ระบุ	1	2.9
ข.	สภาพดิน		
	1. ดินร่วนปนทราย	19	55.9
	2. ดินเหนียว	9	29.5
	3. ดินร่วน	3	8.8
	4. ดินทราย	3	8.8
	รวม	34	100.00

เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกลำไยเฉลี่ย 15.79 ปี

ตารางที่ 11 พันธุ์ลำไยและเตรียมพันธุ์ที่เกษตรกรปลูก

ที่	การเตรียม	จำนวน	ร้อยละ
ก.	พันธุ์		
	1. อีค่อ	30	88.2
ข.	2. พันธุ์อื่น สีชมพู เบี้ยวเขียว	4	11.8
	การเตรียมพันธุ์		
	1. ดำเนินการเตรียมพันธุ์ด้วยตนเอง	16	47.1
	2. ซื้อจากแหล่งพันธุ์	15	45.1
	3. ไม่ระบุ	3	8.8
	รวม	34	100.00

2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (Extension Agent or Change Agent) เป็นกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ในฐานะผู้ส่งเสริมถ่ายทอดเทคโนโลยีและการสร้างการยอมรับ การใช้เทคโนโลยีแก่เกษตรกร โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เข้ากลุ่ม จำนวน 25 คน จากจังหวัดเชียงใหม่ 8 คน และจังหวัดลำพูน 17 คน

ตารางที่ 12 ข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมผู้ร่วมวิจัย

ที่	ที่ตั้งของเจ้าหน้าที่	จำนวน	ร้อยละ
ก.	จังหวัดเชียงใหม่	8	32.00
	อ.ดอยหล่อ	1	4.00
	อ.สันป่าตอง	1	4.00
	อ.แม่วาง	1	4.00
	อ.สารภี	2	8.00
	อ.หางดง	2	8.00
	อ.ฮอด	1	4.00
ข.	จังหวัดลำพูน	17	68.00
	อ.ป่าซาง	3	12.00
	อ.บ้านโฮ่ง	3	12.00
	อ.ลี้	4	16.00
	อ.เมือง	7	28.00
	รวม	25	100.00

ตารางที่ 13 ระดับการศึกษาเจ้าหน้าที่

ที่	ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1.	ปวช.	1	4.00
2.	ปวส.	2	8.00
3.	ปริญญาตรี	21	84.00
4.	ปริญญาโท	1	4.00
	รวม	25	100.00

ตารางที่ 14 ตำแหน่งหน้าที่ราชการ

ที่	ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
1.	เจ้าหน้าที่การเกษตร	16	64.00
2.	นักวิชาการเกษตร	1	4.00
3.	เจ้าหน้าที่บริหารงานเกษตร	2	8.00
4.	เกษตรอำเภอ	6	24.00
	รวม	25	100.00

ข้อมูลพื้นฐานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรผู้ร่วมวิจัย

ข้อมูลเจ้าหน้าที่ส่งเสริมซึ่งเป็นตัวแทนในการวิจัย มาจากจังหวัดเชียงใหม่ 8 คน จากอำเภอ ดอยหล่อ แม่วาง สันป่าตอง สารภี หางดง และฮอด จากจังหวัดลำพูน 17 คน โดยมาจากอำเภอป่าซาง บ้านโฮ้ง สัน และเมือง

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่มาช่วยวิจัย มีระดับการศึกษาตั้งแต่ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 1 ราย ร้อยละ 4.00 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 2 ราย ร้อยละ 8.00 ปริญญาตรี จำนวน 21 คน ร้อยละ 84.00 และระดับปริญญาโท 1 ราย ร้อยละ 4.00

ตำแหน่งและความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมผู้ร่วมวิจัย มาจากระดับเจ้าพนักงานการเกษตร 16 คน ร้อยละ 64.00 นักวิชาการเกษตร จำนวน 1 คน ร้อยละ 4.00 เจ้าหน้าที่บริหารงานเกษตร จำนวน 2 คน ร้อยละ 8.00 และเกษตรอำเภอ 6 คน ร้อยละ 24.00

หน้าที่ความรับผิดชอบในการส่งเสริมลำไย

1. ด้านการส่งเสริมการปลูกลำไย

1. วางแผน และดำเนินการส่งเสริมการปลูกลำไย เพื่อขยายพื้นที่การปลูกลำไยให้มากขึ้น ตามโครงการคปร. และผกก.
2. ให้คำแนะนำในการเตรียมพื้นที่ก่อนปลูกลำไย
3. ถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีในการปลูกและดูแลรักษาต้นลำไย เช่น การคัดกิ่งพันธุ์ดีและปลอดโรค ระยะปลูกที่เหมาะสม การให้น้ำ เป็นต้น
4. สนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร

2. ด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. ทำการสำรวจ วินิจฉัย ติดตาม และพยากรณ์เกี่ยวกับการระบาดของศัตรูลำไย
2. ให้คำแนะนำและฝึกอบรมแก่เกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูลำไยโดยวิธีการต่างๆ ได้แก่
 - วิธีกล เช่น การตัดแต่งกิ่ง
 - การใช้สารเคมี เช่น อบรมการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องโดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ชีววิธี เช่น สนับสนุนให้เกษตรกรใช้พันธุ์ต้านทาน
 - วิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management IPM)
3. สนับสนุนปัจจัยในการป้องกันกำจัดศัตรูลำไยให้แก่เกษตรกร เช่น สารเคมี

3. ด้านการตลาด

1. วางแผนเกี่ยวกับการตลาดลำไย
2. ส่งเสริมการแปรรูปและปรับปรุงคุณภาพผลผลิตก่อนจำหน่าย
3. ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การคัดเกรด และการบรรจุ หีบห่อ
4. ทำการประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดข่าวสารด้านการตลาดแก่เกษตรกร เช่น ราคา แหล่งรับซื้อผลผลิต เป็นต้น
5. ส่งเสริมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรเรื่องการรวมกลุ่มเพื่อจำหน่ายผลผลิต
6. ให้ความรู้ด้านการตลาดแก่เกษตรกร เช่น การเลือกเวลาจำหน่ายผลผลิต
7. ประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสร้างความเป็นธรรมในการซื้อขายผลผลิตลำไย

4. ด้านการส่งเสริมการรวมกลุ่ม

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อซื้อปัจจัยในการผลิตสำเภา จำหน่ายผลผลิต และแปรรูปผลผลิตสำเภา รวมไปถึงการขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ให้คำแนะนำในการดำเนินงานกลุ่ม
3. ติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร
4. ถ่ายทอดความรู้และให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตผ่านกลุ่มเกษตรกร

5. อื่นๆ

1. ประชาสัมพันธ์งานวันสำเภา
2. ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ
3. ส่งเสริมการปลูกพืชบำรุงดินและทำแนวกันลมในสวนสำเภา
4. ต้องการความรู้ใหม่ ๆ จากนักวิจัย
5. ต้องการให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิจัยเกี่ยวกับสำเภา เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดแก่เกษตรกร

ความคิดเห็นต่อสถานการณ์การปลูกและผลิตสำเภาในปี

1. ปีนี้สำเภาให้ผลผลิตน้อย มีความเห็นว่าอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน และความเป็นกรด ด่างของดินมีผลต่อการออกดอกของต้นสำเภา บางพื้นที่ได้รับความเสียหายจากพายุฝน เจ้าหน้าที่บางคนมีความสับสนกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น
2. พื้นที่การปลูกสำเภามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อาจมีปัญหาด้านการตลาดในอนาคต
3. เนื่องจากสภาพความแปรปรวนของอากาศซึ่งส่งผลให้สำเภาให้ผลผลิตน้อยในปี ทำให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชชนิดอื่นที่สามารถควบคุมได้ และมีการแนะนำให้เกษตรกรปลูกพืชเสริมเพื่อทำรายได้
4. เนื่องจากปีนี้สำเภาไม่ให้ผลผลิตจึงควรชี้แจงให้เกษตรกร และสนับสนุนปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกรเพื่อนำไปดูแลต้นสำเภา เพราะเกษตรกรไม่มีเงินซื้อปัจจัย
5. เจ้าหน้าที่หลายคนตั้งข้อสังเกตว่าบริเวณที่สำเภาให้ผลผลิตเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ
6. ต้องมีการดูแลผลผลิตสำเภาให้ดีเพราะอาจมีการระบาดของศัตรูสำเภา รวมถึงการ เก็บเกี่ยวในเวลาที่เหมาะสม
7. ควรมีการร่วมมือระหว่างฝ่ายต่างๆ เพื่อหาสาเหตุที่สำเภาไม่ให้ผลผลิตในปี

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาพื้นฐานเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย
2. จัดการประชุมการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
3. สร้างรูปแบบของกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดตามหลักการ และทฤษฎีของวิธีการส่งเสริมและกระบวนการเรียนรู้
4. นำเอาโครงสร้างดังกล่าวจัดทำเป็น Model ที่เป็นระบบและขั้นตอน
5. นำเอา Model ดังกล่าวไปทดสอบความคิดเห็นและการตอบสนองจากเกษตรกรในการประชุมเชิงปฏิบัติ จำนวน 3 ครั้ง และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวน 3 ครั้ง
6. นำผลการวิจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามข้อมูล และความคิดเห็นของนักวิชาการส่งเสริมเกษตร คณะนักวิจัย และที่ปรึกษางานวิจัย
7. สรุปผลการวิจัยเป็นกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอด เพื่อให้กรมส่งเสริมนำไปทดลองใช้และพัฒนาต่อไป

ผลการวิจัยกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการผลการวิจัยสามารถวิเคราะห์ผลการวิจัยจากความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมทั้ง 2 จังหวัด การนำเสนอแบ่งรูปแบบออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

- ระยะที่ 1 เป็นช่วงของกระบวนการการตัดสินใจ และการยอมรับ และปลูกลำไยของเกษตรกร ระยะเวลา 1 - 5 ปี
- ระยะที่ 2 เป็นช่วงของกระบวนการในการปลูกลำไยหลังจาก 5 ปี หรือในระยะของการได้รับผลผลิต

ผลการวิจัยนำเสนอจากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรใน 2 จังหวัด

ก. เกษตรกรผู้ปลูกลำไย

1. เกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดเชียงใหม่

มีความเห็นต่อกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกลำไยดังนี้ กระบวนการในขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนการพิจารณาข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบการตัดสินใจการปลูกลำไย เกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ให้ความเห็นว่า ขั้นตอนนโยบายของรัฐ โดยเฉพาะการเสนอโครงการปรับปรุงระบบการผลิตจะเป็นปัจจัยแรก ในการกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความสนใจในการเปลี่ยนการปลูกพืชอื่นไปสู่ลำไย โดยประกอบกับการกระตุ้นจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การที่ได้มีโอกาสได้เห็นผลสำเร็จของเพื่อนเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จในพื้นที่ รองลงไปคือผลจากการกระตุ้นของสื่อมวลชนและพ่อค้าลำไย และวัสดุการเกษตร ขั้นตอนแรกนี้ เกษตรกรจะเกิดความสนใจ เกิดการพิจารณาข้อมูลความเป็นไปได้ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ อันเป็นผลต่อสภาวะรายได้ ปัญหาการตลาด ตลอดจนความรู้ในการปลูกด้วย

เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จจะเป็นแรงกระตุ้นความสนใจเป็นกลุ่มแรก เนื่องจากความใกล้ชิดและผลดำเนินการในการปลูกและผลิต รายได้ของผู้ประสบผลสำเร็จ จะเป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรเกิดความสนใจอย่างจริงจัง รองลงไปจะเป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พ่อค้าลำไยและพ่อค้าวัสดุการเกษตร อันเป็นผลทำให้เกษตรกรศึกษาเรื่องลำไยอย่างจริงจัง โดยเฉพาะการตลาด ผลตอบแทนราคา และปัญหาการตลาด ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยนำไปสู่การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูก ก่อนที่เกษตรกรจะพิจารณาถึงวิทยาการหรือเทคโนโลยีการปลูก ซึ่งจะมีความหลากหลาย และยังต้องประกอบกับผลการใช้ภูมิปัญญาของเกษตรกรในการดำเนินการปลูก และผลิตลำไยด้วย

ดังนั้น ขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นระยะของความสนใจและการพิจารณาของเกษตรกรในการเปลี่ยนแปลงการปลูกและผลิตพื้นที่สู่การปลูกและผลิตลำไย ในเกษตรกรตัวอย่างของจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าแหล่งการกระตุ้นที่สำคัญคือ นโยบายของรัฐ โดยเฉพาะโครงการปรับระบบการผลิต (คปร) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จในการปลูกและผลิตลำไย รองลงไปได้แก่ สื่อมวลชนพ่อค้าลำไยและพ่อค้าวัสดุการเกษตร

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างพื้นฐานการยอมรับในการปลูกลำไยของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ เกษตรกรให้ความเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลโน้มน้าวให้เกิดการยอมรับว่าการปลูกลำไย สามารถสร้างรายได้และมีผลทางเศรษฐกิจต่อเกษตรกร จากเอกสารข้อมูลการตลาด และสื่อมวลชน รองลงไปได้แก่ ข้อมูลจากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จในการปลูกลำไย ตลอดจนแรงจูงใจจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและพ่อค้าลำไย ซึ่งถือว่าเป็นผู้ให้ข้อมูลต่ออนาคตการปลูกและผลิตลำไย เป็นผลให้เกษตรกรนำไปประเมินการลงทุนการปลูกลำไย ตลอดจนปัญหาในการปลูกและผลิตลำไยประกอบกันด้วย

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนในการตัดสินใจของเกษตรกร เมื่อเกิดความสนใจ ความรู้ และข้อมูล การปลูก ผลตอบแทน และผลกระทบทางเศรษฐกิจ เกษตรกรจะพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกลำไย แหล่งกระตุ้นสร้างการตัดสินใจเกิดจากสื่อและข้อมูล โดยเฉพาะผลกระทบจากการตัดสินใจปลูกลำไย รองลงไปได้แก่เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เกษตรเอง และครอบครัว อันเป็นการพิจารณาปรึกษาขอความคิดเห็น ประกอบการตัดสินใจในการปลูกและผลิตลำไย เมื่อได้ประเมินของความเสี่ยง ผลของการตอบแทนต่อสถานะเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ของครอบครัว

ขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นตอนในการยืนยันการตัดสินใจ อันเป็นการนำไปสู่การปฏิบัติในการดำเนินการปลูกลำไยของเกษตรกร ซึ่งขั้นตอนนี้เกษตรกรจะได้รับข้อมูลจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกและการดำเนินการปลูก ซึ่งจะเป็นการเรียนรู้ในการปฏิบัติและรองลงไปได้แก่ คู่มือทางวิชาการ เอกสารวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม ตลอดจนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบได้เฉพาะอย่างยิ่งการเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินการปลูก และผลิตลำไยของเกษตรกรได้ อย่างดี

สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรตัวอย่างจังหวัดเชียงใหม่ เกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีในช่วงที่ 1 อันเป็นช่วงของการสร้างการยอมรับการปลูกและผลิตลำไยของเกษตรกร ซึ่งเกิดจากแหล่งข้อมูลอันเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการยอมรับ และนำไปสู่การตัดสินใจปฏิบัติการปลูกอย่างเป็นระบบ ปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ นโยบายของรัฐ เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการปลูกและผลิตลำไย เจ้าหน้าที่ สื่อมวลชน และพ่อค้าลำไยและพ่อค้าวัสดุ เป็นต้น

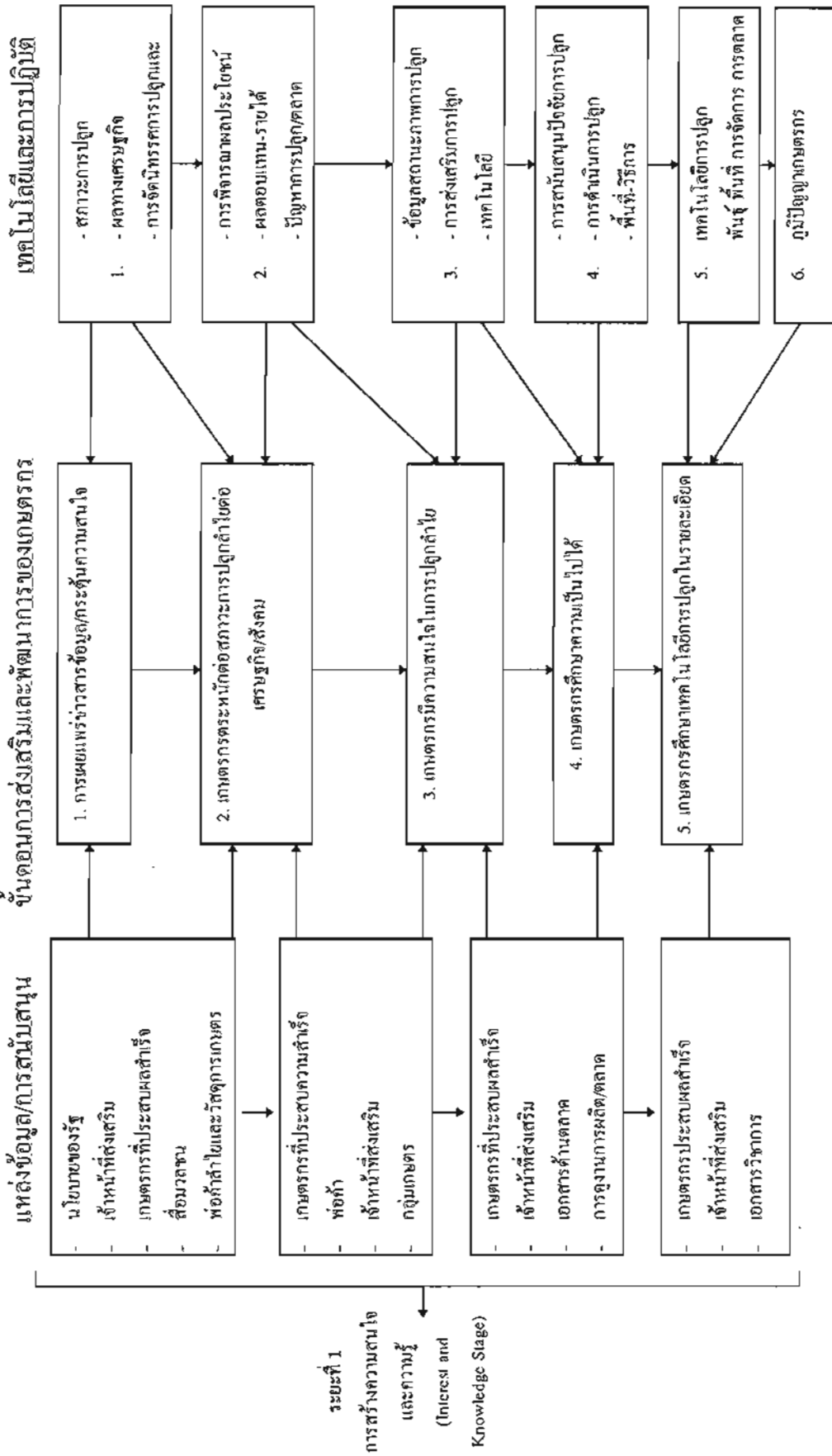
ช่วงที่ 2 ช่วงของการพิจารณาในการนำวิชาการ และเทคโนโลยีไปทำโดยปลูกและผลิตลำไย ซึ่งถือว่าเป็นช่วงของการดำเนินการปลูกดูแลรักษา และศึกษาการเก็บเกี่ยวผลผลิต การดำเนินการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตตลอดจนการแปรรูปและการพัฒนาการปลูกลำไยอย่างยั่งยืน ซึ่งพบว่า

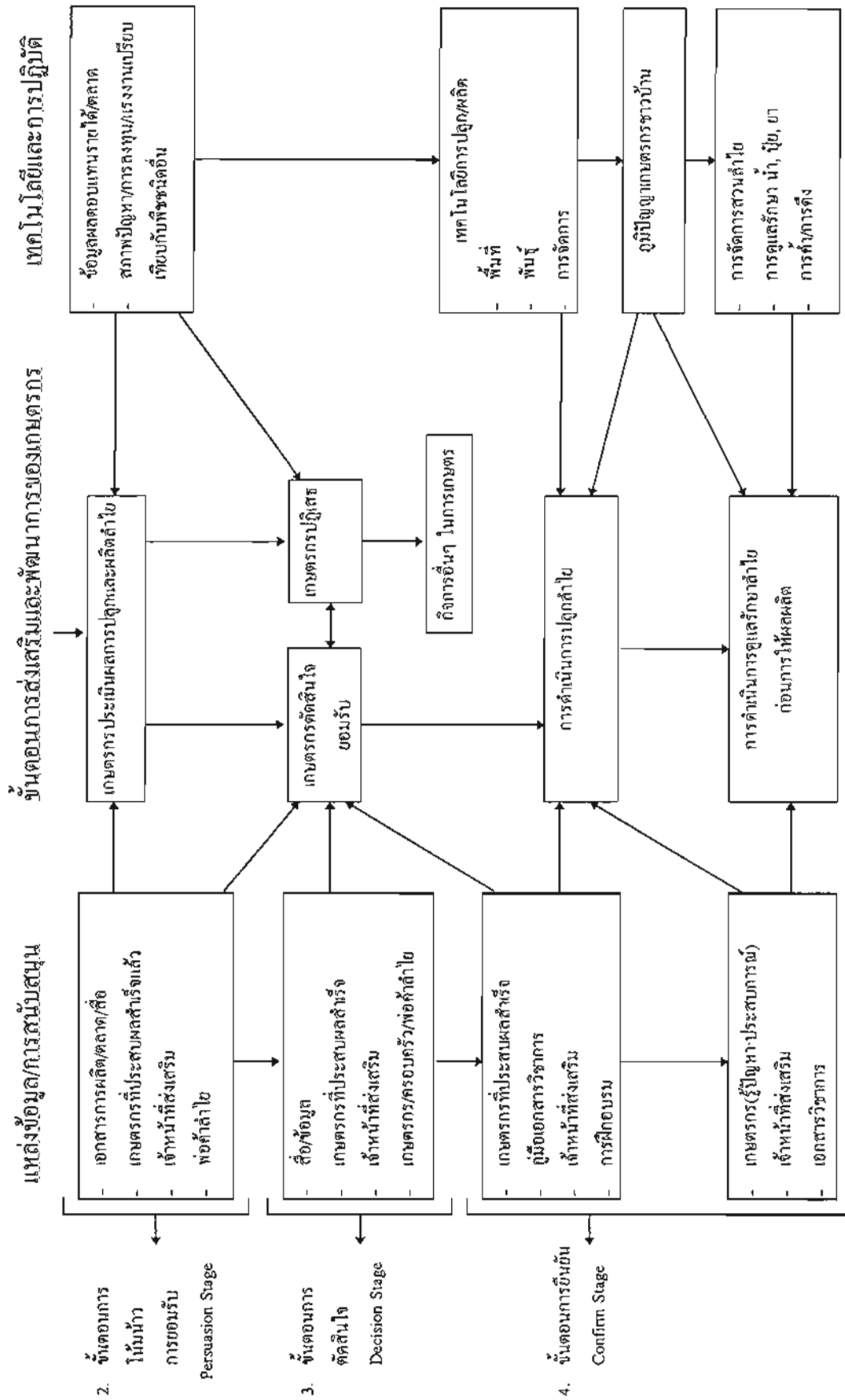
ขั้นตอนที่ 1 การดูแลรักษาดินลำไย เมื่อปลูกแล้วนั้นมีการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมากตามระบบของการปลูก การเรียนรู้การปฏิบัติต่อดินลำไยเกิดจากการได้เรียนรู้ และรับข้อมูลจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเป็นตัวอย่าง และเป็นกลุ่มแรก เกษตรกรจะเรียนรู้ซึ่งกันและกัน กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกลำไยจะเป็นอีกแหล่งหนึ่งในการแลกเปลี่ยนความรู้ รองลงไปได้แก่ เอกสารทางวิชาการ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ตลอดจนนักวิชาการและพ่อค้าวัสดุการเกษตร ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งวิชาการและเทคโนโลยีในการปฏิบัติของเกษตรกร และจำเป็นต้องพิจารณาถึงความรู้ท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาเกษตรกรในการปฏิบัติดูแลรักษาดินลำไย ให้สามารถสร้างผลผลิตที่ดีและให้ผลผลิตอย่างเต็มที่ได้ ทั้งนี้ภูมิปัญญาดังกล่าวสามารถเสริมเทคโนโลยีทันสมัยได้เป็นอย่างดี

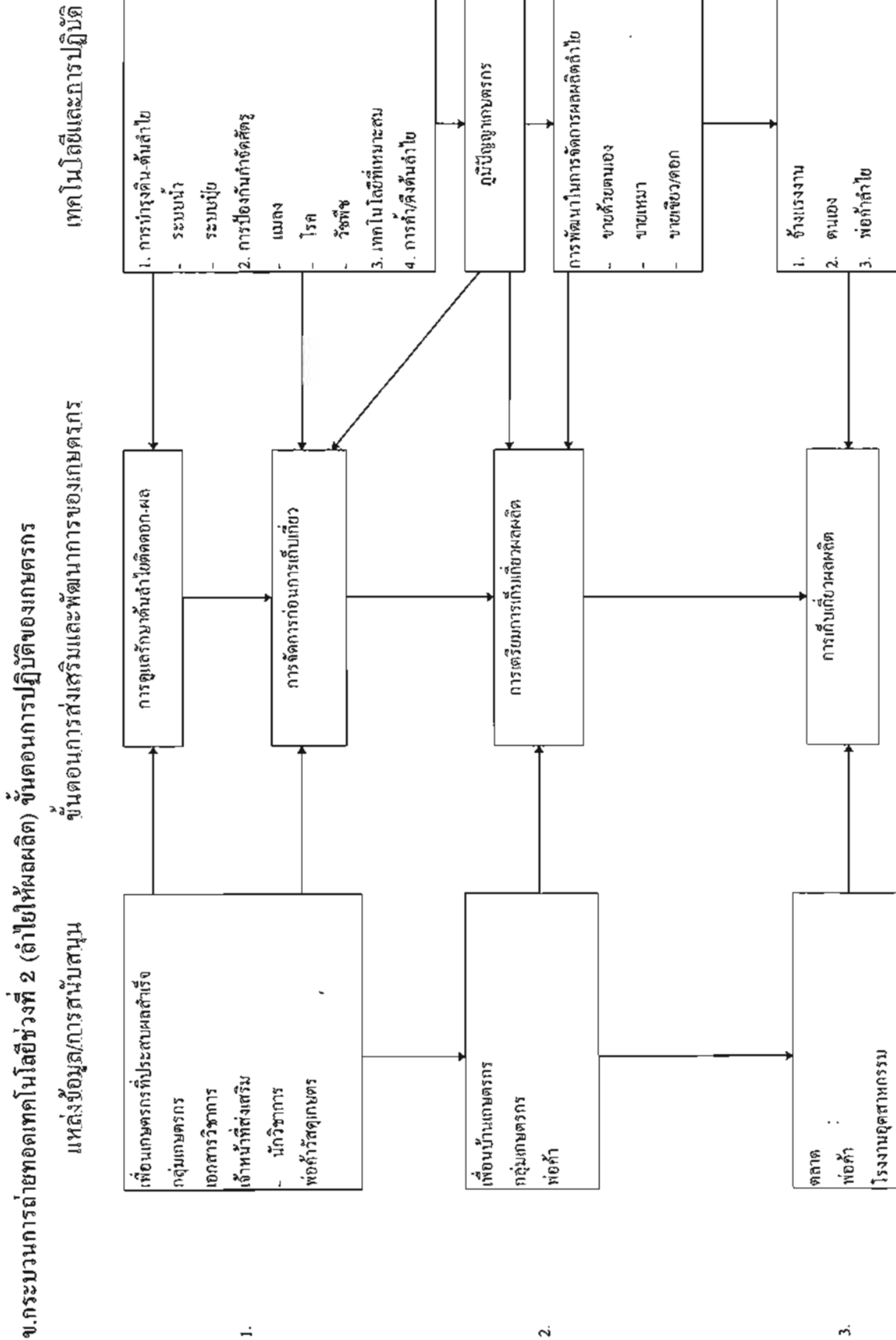
รูปแบบที่ 1

กระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี การปลูกและผลิตลำไย:เกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่

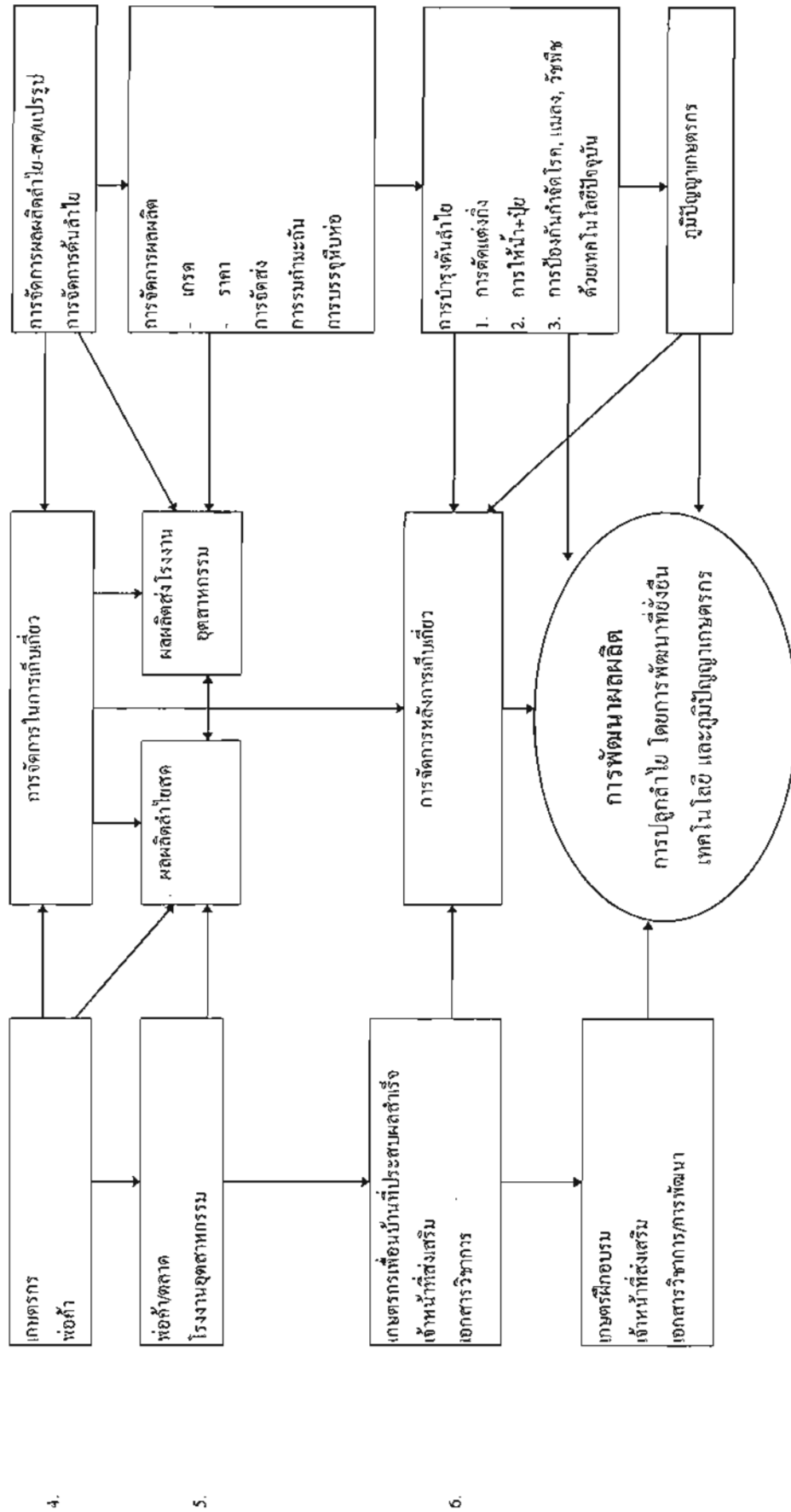
ก.กระบวนการในช่วงที่ 1 การพิจารณาตัดสินใจและยอมรับการปลูกและผลิตลำไย







แหล่งข้อมูล/การสนับสนุน ขั้นตอนการส่งเสริมและพัฒนาการของเกษตรกร เทคโนโลยีและการปฏิบัติ



ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไยเข้าขั้นตอนที่เกษตรกรต้องดูแลเตรียมการ และวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตลำไย ซึ่งถือว่าเป็นการเห็นผลต่อรายได้ของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรจะพิจารณาข้อมูลการจัดการเก็บเกี่ยว จากเพื่อนเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และพ่อค้าผลผลิตลำไย ซึ่งเกษตรกรอาจจะอาศัยข้อมูลในการดำเนินการเก็บเกี่ยว ในหลายรูปแบบเช่น การขายเหมาสวน (ไม่ต้องมีการเก็บเกี่ยวด้วยตนเอง) การเหมาเก็บเกี่ยว การดำเนินการเก็บเกี่ยวและบรรจุเอง ซึ่งแต่ละวิธีการจะต้องอาศัยปัจจัยที่แตกต่างกันไป และเกษตรกรอาจจะอาศัยความรู้เกษตรกรด้วยกันเองประกอบ (ภูมิปัญญาเกษตรกร)

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรจะดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากการพิจารณาข้อมูลการเจริญเติบโตของลำไยและการตลาด พ่อค้าลำไย และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะเป็นแหล่งจำหน่ายผลผลิต ซึ่งอาจจะสามารถดำเนินการได้อย่างดีเยี่ยม หากได้มีการประสานกับแหล่งรับผลผลิตหรือข้อมูลไว้อย่างดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 4 เกษตรกรจะดำเนินการจัดการผลผลิตลำไยสดและแห้ง (แปรรูป) โดยแหล่งรับผลผลิตตลาดและโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะดำเนินการโดยพ่อค้าผลผลิตลำไย และเกษตรกร ทั้งนี้หากเกษตรกรดำเนินการโดยตนเอง ก็มักจะส่งผลผลิตสดสู่ตลาดและโรงงาน และโดยพ่อค้าคนกลางก็สามารถดำเนินการได้โดยการจัดการร่วมกับเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 5 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะในส่วนของปฏิบัติดูแลรักษาด้านลำไยหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นลำไยสามารถคืนสภาพที่ดีได้ อันจะสามารถบำรุงรักษาด้านลำไยให้สามารถให้ดอกออกผลในปีต่อไปได้อย่างดี การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวคือการตัดแต่งกิ่ง การค้ำค้ำ การให้น้ำปุ๋ย และยาป้องกันศัตรูพืช ถือว่ามีความสำคัญต่อการฟื้นตัวของต้นลำไยมาก และนอกจากเทคโนโลยีการปลูกแล้วเกษตรกรก็ยังเสริมด้วยภูมิปัญญาของเกษตรกรได้ด้วย อาทิเช่น การฉีดสารบำรุง การใช้วิทยาศาสตร์พื้นบ้านในการที่สามารถทำให้ลำไยเจริญเติบโตได้ดีด้วย แหล่งข้อมูล ความรู้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาเกษตรกร จำได้จากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เอกสารวิชาการ สื่อมวลชน และพ่อค้าวัสดุการเกษตร โดยการดำเนินการเรียนรู้ของเกษตรกรโดยการฝึกอบรม สัมมนา และการได้มีโอกาสไปศึกษาดูงาน อันจะมีผลต่อการพัฒนาการปลูก และผลผลิตลำไย ให้ยั่งยืนได้อย่างดียิ่งต่อไป

2. เกษตรกรผู้ปลูกลำไยในจังหวัดลำพูน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรจังหวัดลำพูน ที่มีต่อกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลผลิตลำไย มีดังต่อไปนี้

กระบวนการในช่วงที่ 1 การพิจารณาการตัดสินใจและยอมรับการปลูกกล้วย เกษตรกรจังหวัดลำพูน เห็นว่าเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จมีผลต่อการกระตุ้นความสนใจมากที่สุด เนื่องจากเป็นแหล่งที่ให้ความรู้ และข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับประสบการณ์ ในการปลูกและปัญหาที่พบ ผลในทางเศรษฐกิจอันหมายถึงรายได้ ซึ่งจะนำไปสู่ฐานะและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รองลงมาได้แก่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม ซึ่งเป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการเพิ่มเติม โดยการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการปลูกกล้วย สื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ จะเป็นแหล่งข้อมูลถัดไป โดยมีส่วนกระตุ้นให้เกษตรกรได้รับความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น พ่อค้ากล้วยหรือพ่อค้าวัสดุเกษตรจะเป็นแหล่งข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยในขั้นตอนนี้ เนื่องจากเกษตรกรพิจารณาการปลูกเท่านั้น ยังไม่ได้คำนึงถึงเรื่องการตลาดตลอดจนเงื่อนไขของรัฐ เนื่องจากกล้วยเป็นไม้ผลที่กว่าจะให้ผลผลิตต้องใช้เวลา 3 - 5 ปี

เกษตรกรเริ่มตระหนักต่อสถานะการปลูกกล้วย ซึ่งมีผลต่อเศรษฐกิจและสังคมดังกล่าวแล้ว เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จยังคงเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญที่สุด พ่อค้ากล้วยและวัสดุเกษตรจะเพิ่มบทบาทของตนเองมากขึ้น เพื่อส่งเสริมตลาดและการขายของตนเอง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะมีบทบาทลดลงในขั้นตอนนี้ เนื่องจากเกษตรกรเริ่มพิจารณาผลประโยชน์ ผลตอบแทนตลอดจนรายได้ กลุ่มเกษตรกรเริ่มมีบทบาทเข้ามามีส่วนร่วมในการซื้อวัสดุการเกษตร

เกษตรกรเริ่มมีความสนใจในการปลูกกล้วย โดยที่เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จยังคงเป็นแหล่งข้อมูลและกระตุ้นให้เกษตรกรอื่น ๆ มีความสนใจมากขึ้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะมีบทบาทรองลงมา โดยจะเป็นแหล่งข้อมูลวิชาการ โดยเฉพาะเทคโนโลยีในการปลูก ตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนให้มีการปลูกกล้วยเพิ่มมากขึ้น ข้อมูลการตลาดจะมีบทบาทเพิ่มเข้ามาในขั้นตอนนี้ การดูงานการผลิต การตลาด ตลอดจนการดูงานนิทรรศการงานกล้วย ก็จะมีส่วนกระตุ้นให้เกษตรกรมีความสนใจในการปลูกกล้วยเพิ่มมากขึ้น

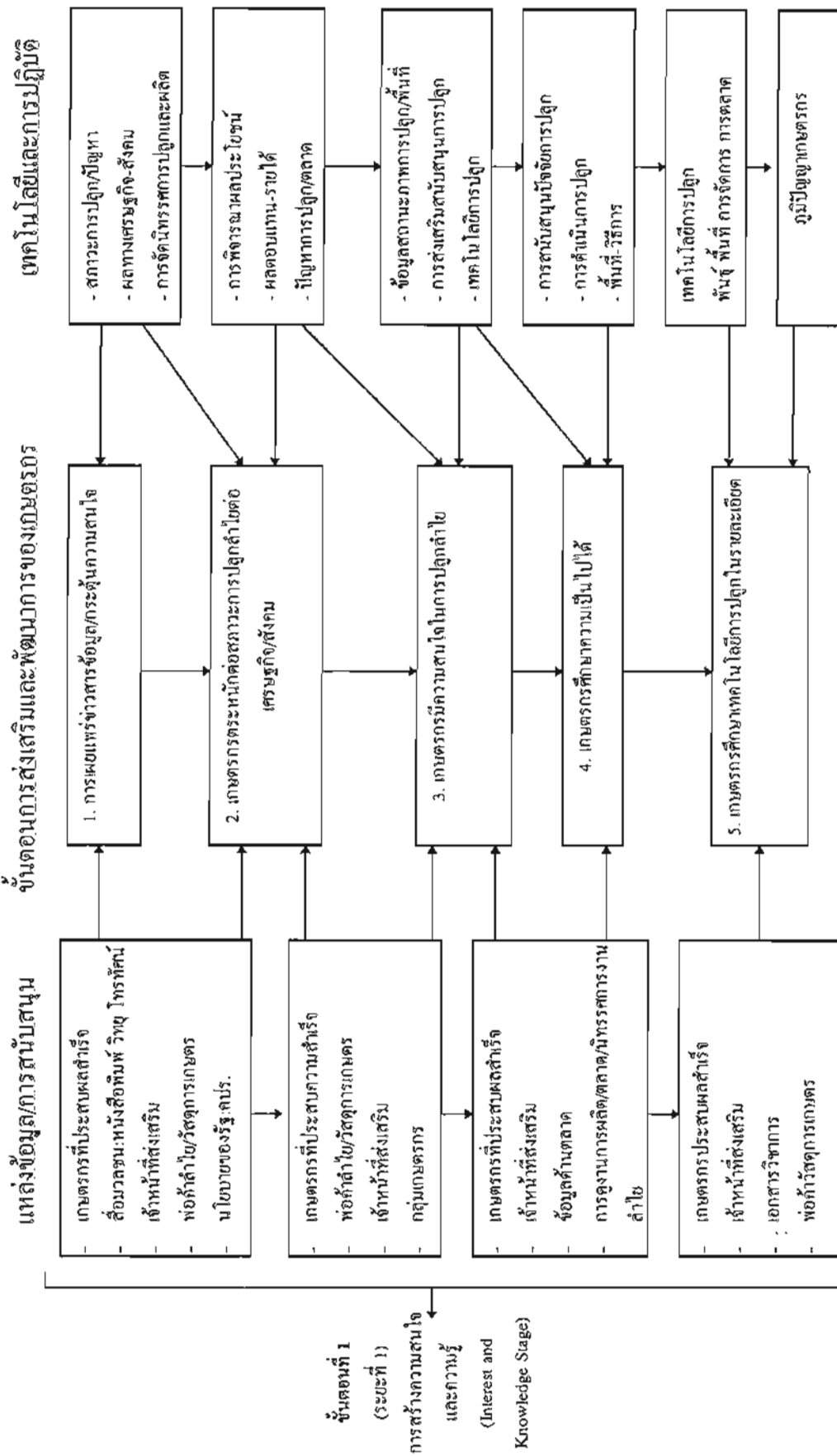
เกษตรกรเริ่มศึกษาความเป็นไปได้ ในขั้นตอนนี้เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จก็ยังคงเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ถัดลงมาได้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการสนับสนุนปัจจัยในการปลูก ตลอดจนการพิจารณาเลือกพื้นที่และวิธีการปลูก ข้อมูลด้านการตลาดมีความสำคัญรองลงมา รวมทั้งการดูงานการผลิตการตลาด และนิทรรศการงานกล้วย เพื่อเพิ่มความรู้เกี่ยวกับกล้วย

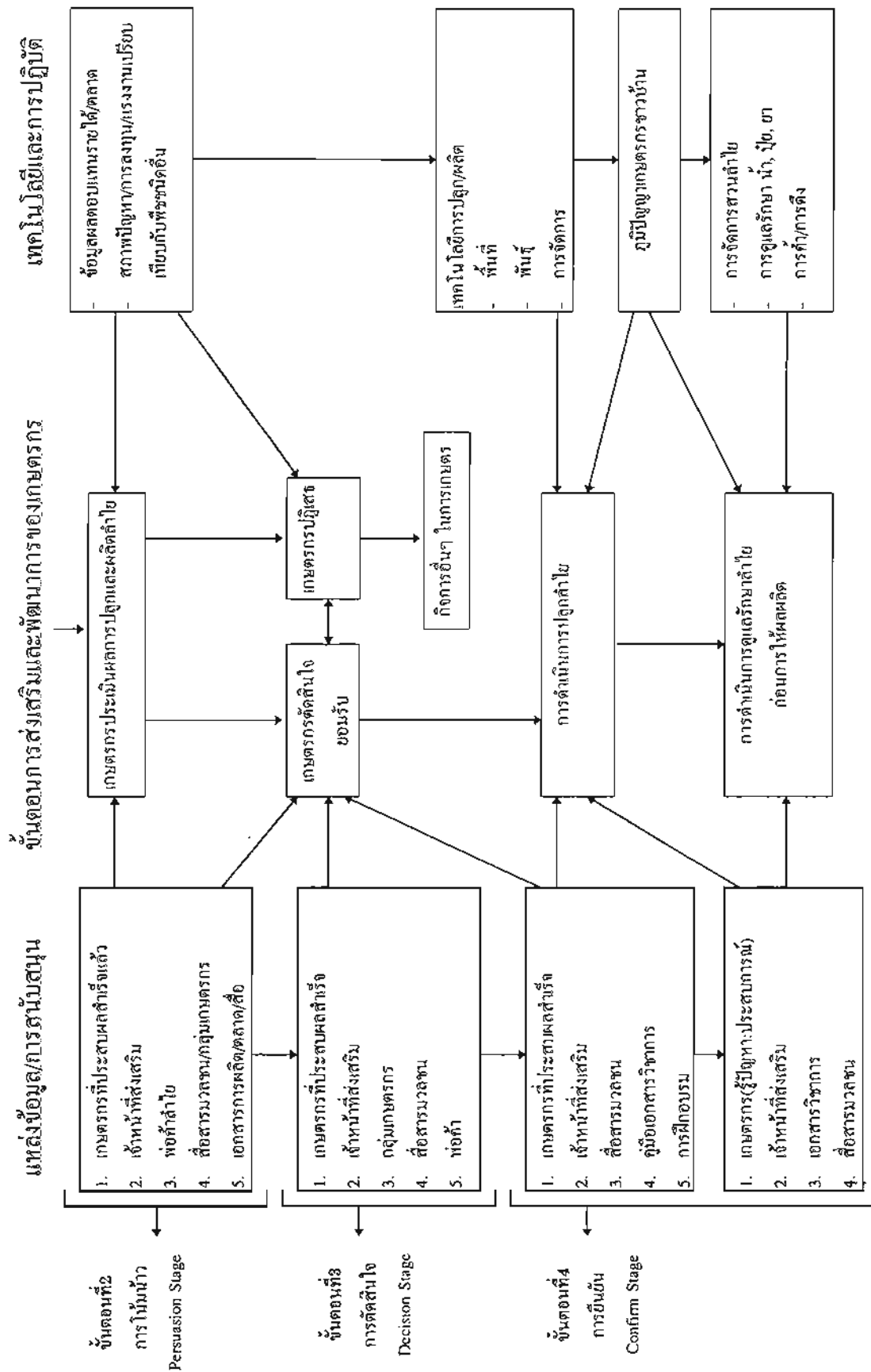
เกษตรกรศึกษาเทคโนโลยีการปลูกในรายละเอียด โดยมีเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการอันประกอบด้วยเทคโนโลยีการปลูก พันธุ์ที่เหมาะสมพื้นที่ที่เหมาะสม การจัดการที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการตลาด ในขั้นตอนนี้มีปัญหาของเกษตรกรมีส่วนสำคัญที่จะทำให้มีการปรับปรุงเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้เป็นอย่างดีเหมาะสมกับสภาพของตนเอง

รูปแบบที่ 2

กระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี การปลูกและผลิตลำไยเกษตรกรจังหวัดลำพูน

ก.กระบวนการในช่วงที่ 1 การพิจารณาตัดสินใจและยอมรับการปลูกและผลิตลำไย



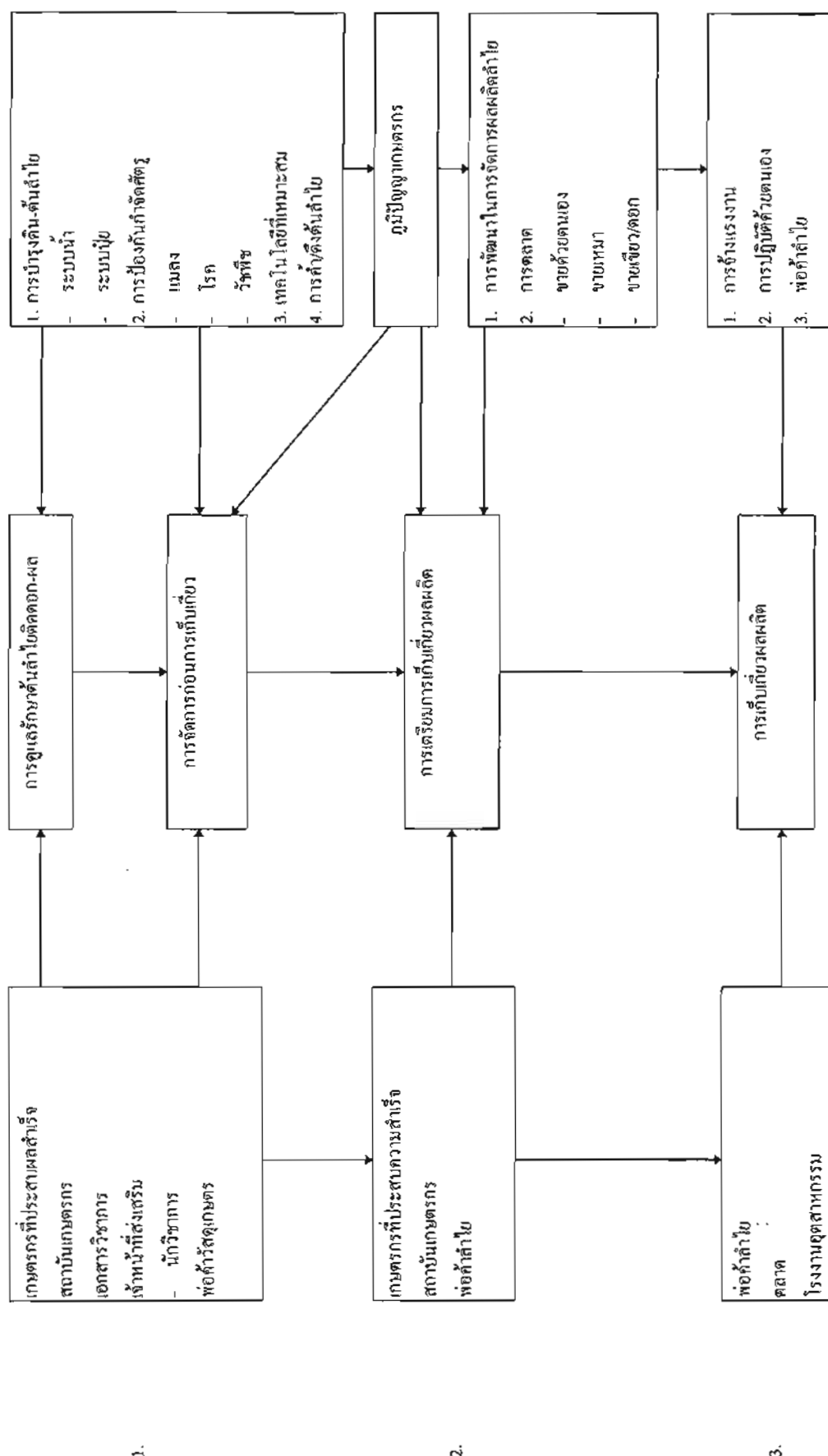


ข.กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีช่วงที่ 2 (ลำไยให้ผลผลิต) ขั้นตอนการปฏิบัติของเกษตรกร

เทคโนโลยีและการปฏิบัติ

ขั้นตอนการส่งเสริมและพัฒนาการของเกษตรกร

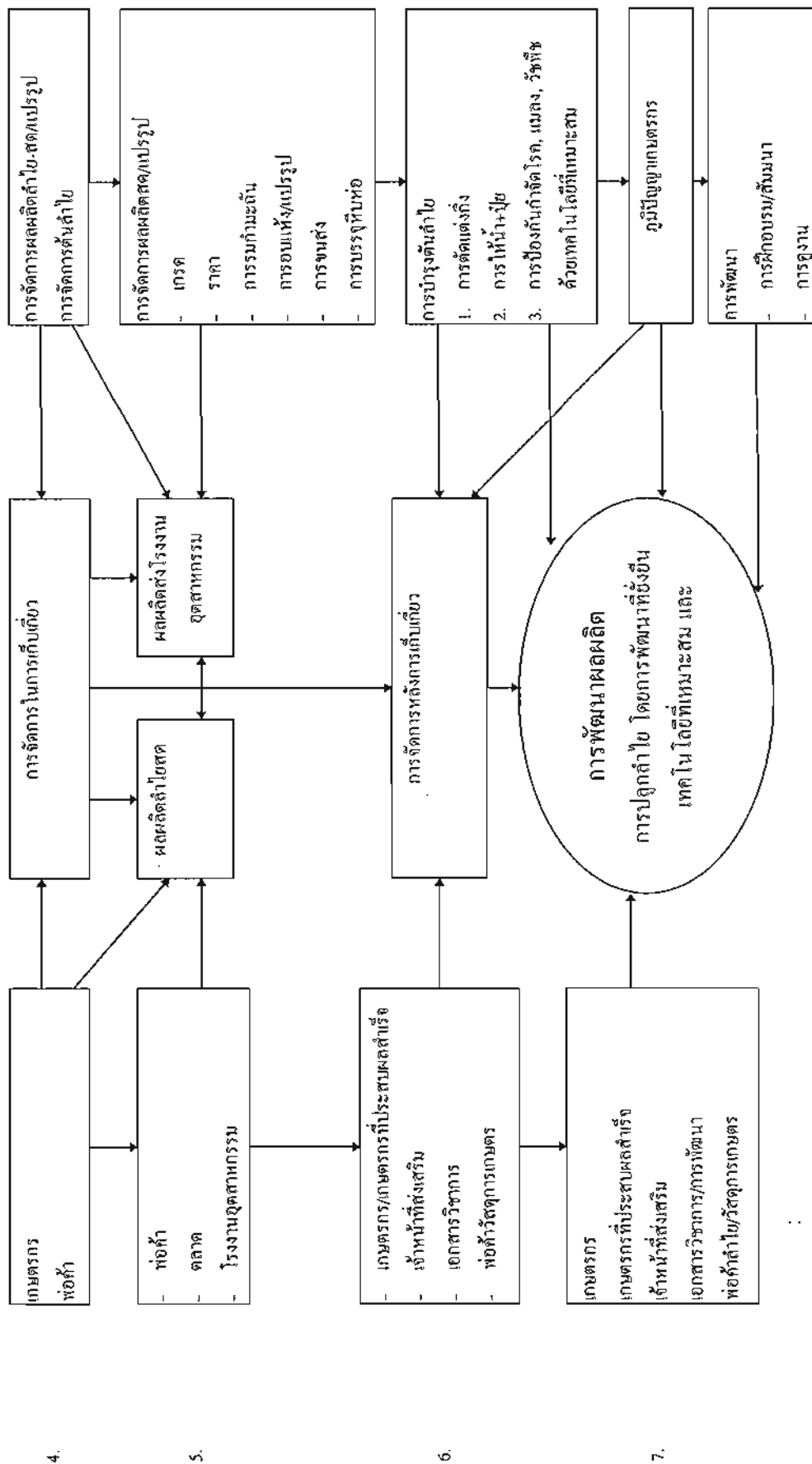
แหล่งข้อมูล/การสนับสนุน



เทคโนโลยีและการปฏิบัติ

ขั้นตอนการส่งเสริมและพัฒนาการของเกษตรกร

แหล่งข้อมูล/การสนับสนุน



ขั้นตอนที่ 2 เกษตรกรจะประเมินผลการปลูกและผลผลิตลำไย โดยเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทน รายได้ และการตลาด สถาบันเกษตรกร และสื่อมวลชน จะมีบทบาทตรงลงมา เกษตรกรจะมีการพิจารณาถึงสภาพของปัญหาที่อาจจะประสบตลอดจนถึงการลงทุนและแรงงานที่จะต้องใช้ในการปลูกและผลิตพืชชนิดอื่น เอกสารวิชาการและพ็อคดำลำไยมีบทบาทน้อยในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 3 ในขั้นตอนนี้เกษตรกรสามารถตัดสินใจได้แล้วว่าจะยอมรับ หรือปฏิเสธการยอมรับ โดยยังคงมีเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ โดยมีสถาบันเกษตรกร สื่อมวลชน และพ็อคดำ มีความสำคัญตรงลงมา สำหรับเกษตรกรที่ปฏิเสธการยอมรับอาจจะเปลี่ยนไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ในการเกษตรแทน

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการปลูกลำไย เมื่อเกษตรกรได้ตัดสินใจที่จะปลูกลำไยแล้ว เกษตรกรจะต้องหารายละเอียดเกี่ยวกับการปลูกลำไยจากเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการปลูกและผลิต ได้แก่ พื้นที่ปลูก พันธุ์ที่เหมาะสม และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ สื่อมวลชนและคู่มือเอกสารวิชาการจะมีความสำคัญตรงลงมา การฝึกอบรมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเกษตรกร ตลอดจนภูมิปัญญาของเกษตรกรเองด้วย ที่จะช่วยให้การปลูกลำไยได้ผลดียิ่งขึ้น

การดูแลรักษาลำไยก่อนให้ผลผลิตเกษตรกรที่รู้ปัญหา และมีประสบการณ์เกี่ยวกับลำไยจะมีบทบาทมาก ในขั้นตอนนี้ตลอดรวมถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เนื่องจากจะเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสวนลำไย เช่นการให้น้ำ ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช ตลอดจนการค้ำหรือดึ่งกิ่งลำไยไม่ให้โคนล้ม ภูมิปัญญาชาวบ้านอาจช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนนี้ได้ ข้อมูลที่ได้จากเอกสารวิชาการและสื่อมวลชนจะมีน้อย

กระบวนการช่วงที่ 2 (ลำไยให้ผลผลิต)

ขั้นตอนที่ 1 การดูแลรักษาด้านลำไยระยะติดดอก - ผล เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จเป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับเรื่อง การบำรุงดิน และต้นลำไย เช่น ระบบการให้น้ำ และปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ แมลง โรค และวัชพืช ตลอดจนเทคโนโลยีที่เหมาะสม การค้ำยัน และดึ่งกิ่งลำไยสถาบันเกษตรกร เอกสารวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริม โดยเฉพาะนักวิชาการสาขาวิชา และพ็อคดำวัสดุเกษตรจะมีความสำคัญตรงลงมา

ขั้นตอนที่ 2 การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว แหล่งสนับสนุนข้อมูลและข้อพิจารณาด้านเทคโนโลยีจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนที่ 1 แต่พ็อคดำลำไยจะมีบทบาทเพิ่มเข้ามา ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของการซื้อ “เชียว” (เกษตรกรบางรายอาจจะขายผลผลิตของตัวเองตั้งแต่ลำไยติดดอก หรือติดผลลูกเล็ก ๆ เท่าหัวไม้ขีดไฟ จน

กระทั่งติดลูกโตเกือบจะเก็บได้แล้ว) ในขั้นตอนนี้ ภูมิปัญญาของเกษตรกรอาจจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยวได้

ขั้นตอนที่ 3 การเตรียมการเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จอาจจะมีข้อมูลที่เชื่อถือได้สูง เนื่องจากมีประสบการณ์มาก สถาบันเกษตรกรจะเป็นแหล่งข้อมูลหรือแหล่งสนับสนุนรองลงมา ตามด้วยพ่อค้าลำไย ซึ่งจะมีผลต่อการตลาดของเกษตรกร โดยการขายด้วยตนเอง แบบขายเขียวหรือขายเหมาทั้งสวน

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เมื่อผลลำไยแก่เต็มที่แล้ว แหล่งข้อมูลที่จะจำหน่ายผลผลิตให้ได้ราคาสูงที่สุดนั้น ได้แก่ พ่อค้าลำไย การตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งนำไปแปรรูปข้อควรพิจารณาด้านการปฏิบัตินั้น แรงงานเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ปัจจุบันมีการจ้างแรงงานในอัตราที่สูง และแย่งชิงแรงงานกัน ในรายที่มีผลผลิตน้อย อาจจะเก็บเกี่ยวด้วยตนเอง พ่อค้าลำไยจะมีผลต่อคุณภาพในการเก็บเกี่ยวลำไยด้วย

ขั้นตอนที่ 5 การจัดการในการเก็บเกี่ยว เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จจะเป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลที่สำคัญ ตัวเกษตรกรผู้ปลูกจะต้องตัดสินใจว่าลำไยของตนเองนั้นจะจำหน่ายในลักษณะไหน เช่น ถ้าคุณภาพดี ราคาสูง อาจจะขายสด แต่ถ้าคุณภาพไม่ดี ราคาต่ำ อาจจะส่งโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อการแปรรูปต่อไป ผู้กำหนดราคาและคุณภาพลำไยคือ พ่อค้าลำไย และตลาด

ขั้นตอนที่ 6 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว หลังจากที่เกษตรกรได้เก็บเกี่ยวผลผลิตเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนนี้เกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จก็จะมีอิทธิพลมากในเรื่องของการตัดแต่งกิ่ง ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ และเทคนิคบางอย่าง เช่น ถึงไหนควรตัด การตัดจึงต้องตัดให้ชิดลำต้นและมีสารเคมีบางอย่างป้ายรักษาแผล เป็นต้น การให้น้ำและปุ๋ยบำรุงดินและต้นมีความจำเป็นเพราะต้นลำไยสูญเสียธาตุอาหารไปเป็นจำนวนมากหลังจากให้ผลผลิตการบำรุงดินลำไย เพื่อให้ดินแข็งแรงพร้อมที่จะให้ผลผลิตในปีถัดไป เกษตรกรอาจจะใช้ขั้นตอนนี้ป้องกันและกำจัดโรคแมลง และวัชพืชไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้ภูมิปัญญาของตนเอง ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตลำไย ช่วงที่ 2 ของเกษตรกรจังหวัดลำพูน หลังจากนั้นจะกลับเข้าสู่ขั้นตอนที่ 1 ต่อไป ทั้งนี้เกษตรกรจะต้องได้รับการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่น การได้รับการฝึกอบรม สัมมนา และการดูงานเป็นครั้งคราว ดังนั้น ถ้าเกษตรกรได้รับการส่งเสริมตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วนี้ จะทำให้เกิดการพัฒนาการปลูกลำไยอย่างแท้จริง และยั่งยืนโดยอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และภูมิปัญญาของเกษตรกรร่วมกัน