

โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย*
LONGAN PRODUCTION TECHNOLOGY EXTENSION MODEL
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT BY LONGAN FARMERS
IN NORTHERN THAILAND

พัชรา แสนสุข

Putchara Saensuk

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ

Chalerm Sak Toomhirun

จินดา ขลิบทอง

Jinda Khlibtong

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand

พาวัน มะโนชัย

Pawin Manochai

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University, Thailand

E-mail: putchara.saensuk@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ 2) พัฒนาโมเดล และ 3) ทดสอบประสิทธิผลโมเดล การวิจัยนี้มีรูปแบบการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป จำนวน 201 ราย สัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 ราย และทดสอบโมเดลกับผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย รวมทั้งหมด 10 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เชิงเนื้อหา เชิงเปรียบเทียบ (t - test) Factor Analysis SWOT Analysis และ TOWS Matrix ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการผลิตลำไย ประกอบด้วย ปัจจัยการผลิต การปลูก และการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การตลาด และการแปรรูป ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการใช้เทคโนโลยี ประกอบด้วย การปลูกระบบชิด การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินการปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตนอกฤดู การจัดการ

* Received 18 January 2021; Revised 12 April 2021; Accepted 16 April 2021



โรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน การตัดแต่งกิ่งทรงพุ่มเตี้ย การตัดแต่งข้อผล และการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เกษตรกรโดยทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยแตกต่างกัน และระดับความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรทั่วไปอยู่ในระดับมาก ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนาโมเดลมีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ 2.1) ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตนอกฤดู 2.2) ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม 2.3 ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2.4) ส่งเสริมการผลิตเพื่อความยั่งยืน และ 3) การประเมินประสิทธิผลโมเดล พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ดังนั้น โมเดลจึงมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริง

คำสำคัญ: โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยี, การผลิตลำไย, ภาคเหนือของประเทศไทย, การพัฒนาที่ยั่งยืน

Abstract

The objectives of this research article were to: 1) study on longan production of longan farmers and expert farmers. 2) Develop models and 3) Test model Effectiveness. This research collect data by structured interviews from 201 Longan farmers, in-depth interview from 30 best practices farmers and using questionnaire to collect data from 10 officers and researchers who expert in Longan productions and extension. Then the data was analyzed by using descriptive statistics. Analyze the content Comparative statistics (t - test), Factor Analysis, SWOT Analysis and TOWS Matrix. According to the research found that. 1) Longan production process, including inputs planting and care Harvest Marketing and Processing. Longan production technology, including longan cultivation Soil nutrient analysis Fertilizing according to soil analysis cost or cut - to - order fertilizers Soil improvement by organic matter off - season longan production Management of longan diseases and pests by the combined method (IPM) pruning of longan canopy. Pruning longan bunches and compliance with GAP standards. General longan producers and expert farmers There are different levels of practice longan production technology. The level of agricultural promotion needs of general farmers was at high level while expert farmers were the highest. 2) The development of the model has four components: 2.1) Promote cost reduction and increase production efficiency Increase marketing opportunities and increase income from off-season longan production.



2.2) Encourage farmers to produce according to GAP standards and appropriate technology. 2.3) Encourage farmers to do environmentally friendly farming and 2.4) Encourage farmers to produce for sustainability 3) The results of the evaluation of the model effectiveness were found at the highest level, showing that Models are suitable, can use the model in farming.

Keywords: Technology Extension Model, Longan Production, Northern Thailand, Sustainable Development

บทนำ

ลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก แหล่งปลูกลำไยที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศไทย จีน เวียดนาม และไต้หวัน (กรมวิชาการเกษตร, 2558) ไทยเป็นผู้ส่งออกลำไยรายใหญ่ของโลก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) สามารถผลิตและจำหน่ายลำไยทั้งในรูปผลสดและแปรรูป สร้างมูลค่าให้กับประเทศมหาศาล ซึ่งมูลค่าการส่งออกลำไยสดและผลิตภัณฑ์ เพิ่มขึ้นจาก 15,813 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 28,904 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.58 ต่อปี และคุณภาพที่ดีของลำไยไทยยังเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกอีกด้วย แหล่งปลูกลำไยในประเทศไทยที่สำคัญ คือ จังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่มีผลผลิตต่อไร่ 869 กิโลกรัม ลำพูน มีผลผลิตต่อไร่ 856 กิโลกรัม เชียงรายมีผลผลิตต่อไร่ 425 กิโลกรัม และพะเยามีผลผลิตต่อไร่ 370 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังมีแหล่งผลิตที่สำคัญในภาคตะวันออก คือ จังหวัดจันทบุรี ซึ่งเกษตรกรมีการผลิตโดยเน้นการใช้เทคโนโลยีในการผลิต ทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ถึง 1,342 กิโลกรัม และมีการแพร่กระจายการปลูกออกไปถึง 36 จังหวัดในทุกภาคของประเทศ (พาวิณ มะโนชัย, 2543) มีเกษตรกรผู้ปลูกทั้งหมด 156,596 ราย พื้นที่ปลูก 854,371 ไร่ ลำไยที่ให้ผล 831,866 ไร่ ปริมาณผลผลิต 673,850 ตัน แต่ตลาดมีความต้องการ 367,337 ตัน (กฤษณกุล เทพจิตรา, 2557) ดังนั้น จึงเกิดปัญหาราคาตกต่ำ เกษตรกรได้รับความเดือดร้อน และภาครัฐต้องให้การช่วยเหลือทุกปี ตั้งแต่ ปี 2547 - 2557 ทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการส่งออก (กรมวิชาการเกษตร, 2558)

เกษตรกรชาวสวนลำไยส่วนใหญ่ยังคงประสบปัญหาปรับตัวไม่ทัน การผลิตยังเป็นแบบดั้งเดิม ตกอยู่ในภาวะวิกฤติ 3 ด้าน คือ การผลิต การแปรรูป และการตลาด วิกฤติการผลิต คือ เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตค่อนข้างน้อย ขาดการจัดการธาตุอาหารอย่างถูกต้อง มีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีต่าง ๆ เกินความจำเป็นทำให้ต้นทุนการผลิตสูง สภาพดินเสื่อมโทรม การขาดแคลนน้ำ ทำให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพมีปริมาณน้อย ขาดการวางแผนการกระจายการผลิตนอกฤดูกาล ส่งผลให้ขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวและผลผลิตล้นตลาดในช่วงฤดูกาล ส่วนวิกฤติการแปรรูป คือ ขาดการรวมกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ ขาดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ลำไยเพื่อจำหน่ายหรือส่งออก สำหรับการตลาดนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่



มีความรู้ในเรื่องของตลาดกลางขาดข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย มีลักษณะต่างคนต่างขายทำให้ขาดอำนาจการต่อรอง มีการจัดมาตรฐานลำไยที่ไม่แน่นอนและขาดทักษะการจัดการในการกระจายสินค้า นอกจากนี้ยังประสบกับปัญหาด้านภัยพิบัติธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรขาดทุน เป็นหนี้สิน เมื่อสถานการณ์ยิ่งเปลี่ยนไป ปัญหาอุปสรรคใหม่ ๆ ย่อมเกิดขึ้นอีก ทำให้เกษตรกรชาวสวนลำไยอยู่ในภาวะ “วิกฤตขั้นรุนแรง” ที่ยากต่อการเยียวยารักษาและขายที่ดินทำกินในท้ายที่สุด

ดังนั้นการศึกษาเพื่อพัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย เป็นแนวทางในการหาการปฏิบัติของเกษตรกรที่มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตลำไย ซึ่งมีความสำคัญและก่อให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างมาก สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ยกระดับความรู้ความสามารถในการผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออก เกษตรกรชาวสวนลำไยได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น มีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภาครัฐสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางกลยุทธ์ พัฒนาแผนนโยบาย ก่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรและประเทศ และเป็นสิ่งจำเป็นมากในการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในการหารูปแบบการส่งเสริมด้วยเทคโนโลยี ในการแก้ไขวิกฤติ และหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ
2. พัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือประเทศไทย
3. ศึกษาประสิทธิผลของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม 1) เกษตรกรผู้ผลิตลำไยทั่วไป จำนวน 18,119 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยการจับสลากตามรายชื่อเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในแต่ละอำเภอ จำนวน 201 คน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, T., 1973) 2) เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เป็นจำนวนทั้งหมด 30 คนเป็นเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญจาก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงราย 3) นักส่งเสริมการเกษตร/นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการส่งเสริมการผลิตลำไย จำนวน 10 ราย เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อประเมินประสิทธิภาพโมเดลจำนวน 10 ราย



การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เครื่องมือ 3 แบบ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบประเมินประสิทธิผล มีการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือการวิจัยเพื่อให้ตรงกับเนื้อหาของการศึกษา โดยนำแบบสัมภาษณ์ ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หลังจากนั้นมีการทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปทำการทดสอบ (Pre - Test) กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 30 ราย หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, L. J., 1990) เท่ากับ 0.91 แสดงว่าสามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงเปรียบเทียบ (t - test) วิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) วิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก (Swot Analysis) และวิเคราะห์กำหนดแนวทางแก้ไข (Tows - Matrix) ทำการสังเคราะห์เป็นโมเดลต้นแบบ และประเมินประสิทธิผลโมเดล โดยหาค่าเฉลี่ย ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) หลักการสร้างโมเดล 2) การเชื่อมโยงของโมเดล 3) องค์ประกอบด้านการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 4) แนวทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และ 5) ภาพรวมของโมเดล ซึ่งคะแนนที่ได้รับจะนำมาวิเคราะห์และแปรผลของค่าเฉลี่ยตามระดับความคิดเห็นโดยมีเกณฑ์ให้คะแนนแต่ละระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) (Likert, R., 1967)

ผลการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่าเกษตรกรทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 65.7 มีอายุเฉลี่ย 55.22 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 56.7 ประสบการณ์ในการทำสวนลำไย เฉลี่ย 17.70 ปี และเป็นผู้นำร้อยละ 10.4 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 90.0 มีอายุเฉลี่ย 60.17 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. ร้อยละ 30.0 มีประสบการณ์ในการทำสวนลำไยเฉลี่ย 23.13 ปี และเป็นผู้นำร้อยละ 100.0

ผลการศึกษาด้านปัจจัยการผลิตลำไยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มปลูกลำไยพันธุ์อู๊ดอ ขนดินเป็นดินร่วนปนทราย เกษตรกรทั่วไปใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำภายในสวน และอาศัยน้ำฝน ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญใช้แหล่งน้ำจากบ่อน้ำภายในสวน เครื่องมือทางการเกษตรที่ใช้ในสวนลำไย เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการใช้กรรไกรตัดแต่งข้อผลเพื่อทำลำไย มีขนาดใหญ่ขึ้น ใช้วัสดุอุปกรณ์การให้ปุ๋ยผ่านทางระบบน้ำ ชุดอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินอย่างง่ายและเครื่องผสมปุ๋ย ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตลำไยมีปริมาณและคุณภาพที่ดี เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม โดยส่วนใหญ่ปลูกลำไย ระยะ 8x8 เมตร และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการปลูกลำไยระบบชิดด้วยเพื่อให้ได้จำนวนต้นต่อไร่สูง มีปริมาณผลผลิตมากขึ้น มีการใส่ปุ๋ย



ลำไยในระยะเตรียมต้น ระยะออกดอก และระยะสร้างผล ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ โดยวิธีการหว่าน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการใส่ปุ๋ยเคมีโดยวิธีผ่านทางระบบน้ำด้วย มีการปรับค่ากรด - ด่างในดิน (pH) ความถี่ในการให้น้ำเกษตรกรทั่วไปให้น้ำ 1 ครั้ง/สัปดาห์ ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญให้น้ำ 2 ครั้ง/สัปดาห์ วิธีการให้น้ำลำไยโดยท่อและสายยางและระบบสปริงเกอร์ วิธีป้องกันกำจัดโรคและแมลง เกษตรกรทั่วไปพ่นสารเคมี แต่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญจัดการโรคแมลงโดยวิธีผสมผสาน IPM มีวิธีการกำจัดวัชพืชโดยการพ่นสารเคมีและใช้เครื่องตัดหญ้า มีการตัดแต่งกิ่งลำไยหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต มีการป้องกันการโคนล้มโดยใช้ไม้ค้ำ มีการผลิตลำไยนอกฤดูทั้งก่อนฤดูกาล หลังฤดูกาล และนอกฤดูกาลผลิต วิธีการใส่สารโพแทสเซียมคลอเรตลำไยโดยการหว่านและพ่นทางใบ การโคนล้มต้นลำไยหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เกษตรกรทั่วไปทำร้อยละ 12.4 ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญไม่ปรับเปลี่ยน เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้เป็นเกรดที่ดีกว่าและมีปริมาณผลผลิตลำไยในฤดูและนอกฤดูสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีกำไรสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป สาเหตุที่เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีกำไรสูงกว่าเกษตรกรทั่วไปถึงประมาณ 4 เท่า เนื่องจากเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีผลผลิตลำไยต่อไร่สูงกว่า และมีคุณภาพหรือเกรดลำไยที่ดีกว่า (เป็นเกรด AA และเกรด A) เนื่องจากมีการควบคุมคุณภาพโดยวิธีการ ตัดแต่งข้อผล ส่งผลทำให้ราคาขายผลผลิตสูงกว่าด้วย

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย 11 ประเด็น ได้แก่ 1) การปลูกลำไยระบบชิด 2) การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน 3) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือปุ๋ยสั่งตัด 4) การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรีย์วัตถุ 5) การผลิตลำไยนอกฤดู 6) การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน (IPM) 7) ตัดแต่งกิ่งลำไยทรงพุ่มเตี้ย 8) ตัดแต่งข้อผลลำไย 9) การทอผลลำไย 10) การปฏิบัติตามมาตรฐานการรับรองเกษตรอินทรีย์ และ 11) การปฏิบัติตามมาตรฐานการเกษตรที่ดี (GAP)

ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.940) ส่วนระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.07$, S.D. = 0.776) จึงสรุปได้ว่า เกษตรกรผู้ผลิตลำไยโดยทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ มีระดับการปฏิบัติแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยการได้รับและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรทั่วไปมีระดับการได้รับการส่งเสริมน้อย ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 0.887) และมีระดับความต้องการได้รับการส่งเสริมมาก ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.796)



ส่วนเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญมีระดับการได้รับการส่งเสริมมาก ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.766) และมีระดับความต้องการได้รับการส่งเสริมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.679)

ตารางที่ 1 แสดงสรุป ค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

การปฏิบัติและ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย	เกษตรกรทั่วไป (n = 201)			เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ (n = 30)		
	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
A. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต	2.07	0.776	น้อย	3.85	0.940	มาก
B. องค์ประกอบด้านการจัดการโรคและแมลง ลำไยโดยวิธี IPM	2.21	0.750	น้อย	4.19	1.017	มาก
C. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (อินทรีย์)	1.99	0.690	น้อย	3.27	0.816	ปานกลาง
D. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP)	2.28	0.874	น้อย	4.74	0.629	มากที่สุด
E. องค์ประกอบด้านนวัตกรรม (innovation)	1.87	0.851	น้อย	4.19	0.690	มาก
F. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน	2.32	0.824	น้อย	4.46	0.625	มากที่สุด

2. พัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า การวิเคราะห์ (SWOT Analysis) โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง คือ มีศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ถ่ายทอดความรู้และให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรทั่วไป และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตลำไย เป็นศูนย์กลางการบริการ และแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสารส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยแก่เกษตรกรในชุมชน จุดอ่อน คือ เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุมาก ปรับใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตค่อนข้างน้อยและขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิต โอกาส คือ รัฐบาลให้การสนับสนุนและให้ความสำคัญกับพืชเศรษฐกิจ (ลำไย) มาโดยตลอด อีกทั้งมีหน่วยงานภาครัฐ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร อาจารย์มหาวิทยาลัย ให้การสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตลำไย และอุปสรรค คือ ราคาปัจจัยการผลิตค่อนข้างสูง ราคาผลผลิตไม่แน่นอน เกษตรกรนิยมใช้สารเคมีเป็นหลักในการแก้ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช และนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์กำหนดแนวทางแก้ไข ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบ Matrix โดยใช้ตาราง TOWS Matrix เพื่อกำหนดแผนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ทำให้เห็นถึงทิศทางการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และเห็นถึงแนวปฏิบัติ การกำหนดพันธกิจเป็นกรอบในการดำเนินงาน ในการกำหนดพันธกิจนี้จะช่วยให้สามารถเข้าใจรูปแบบการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย และสามารถกำหนดเป้าประสงค์ของแต่ละยุทธศาสตร์พร้อมกับตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี) ได้อย่าง



มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกร
ในภาคเหนือของประเทศไทย สามารถสรุปผลแสดงดังภาพที่ 1

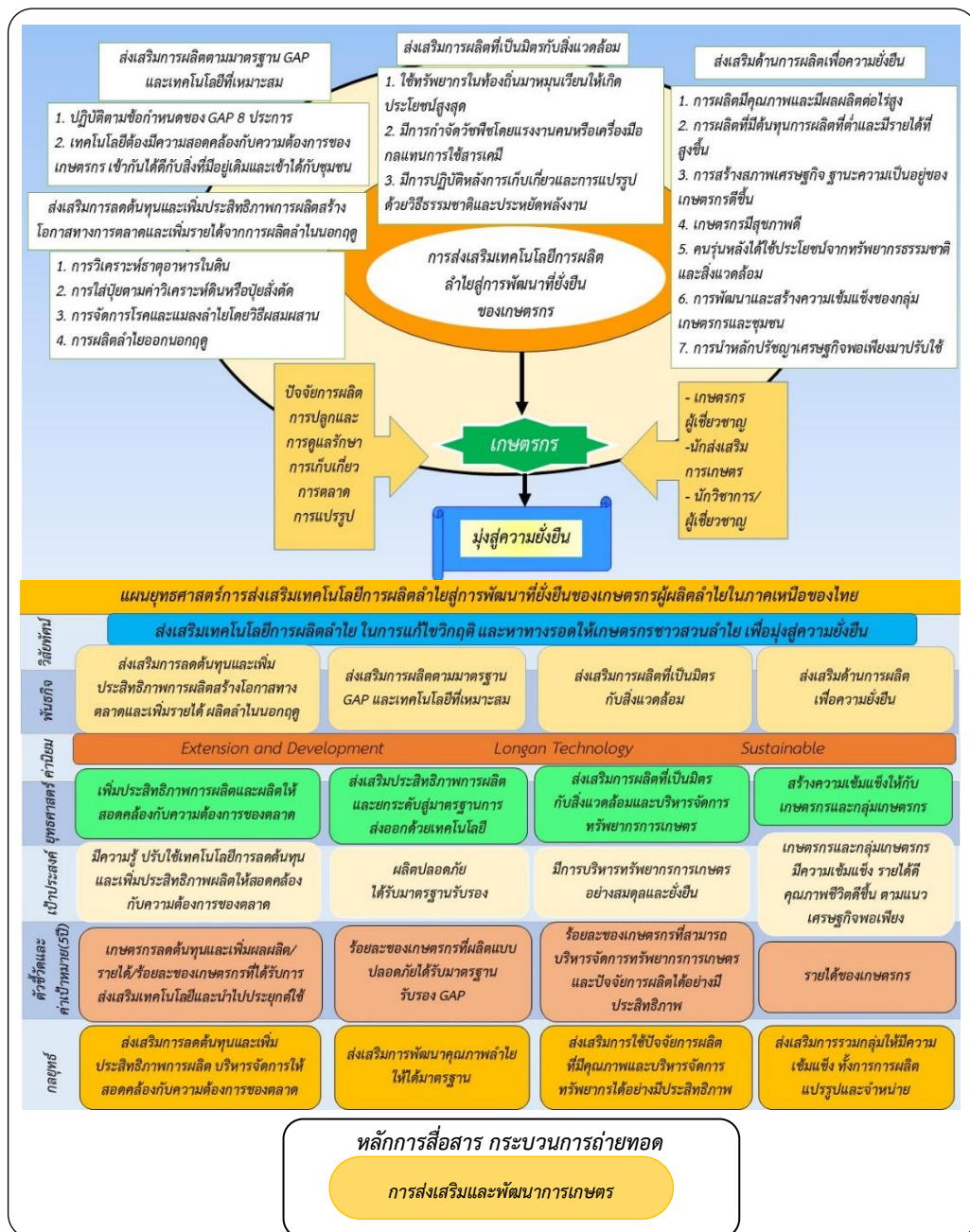


ภาพที่ 1 แสดงแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
ของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

จากภาพที่ 1 แสดงแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย สรุปได้ว่า เป็นการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยในการแก้ไขวิกฤติและหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย เพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน โดยมีพันธกิจหลัก คือ 1) ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู 2) ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม 3) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและ 4) ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน



จากนั้นทำการสังเคราะห์และสร้างสรรค์เป็นโมเดลต้นแบบ (Prototype Model) โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรโดยกระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอดี กินพอดี และมีความสุข มีความมั่นคงและมั่นคงในที่สุด ที่สำคัญคือการสื่อสารโดยผ่านสื่อเพื่อให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยี คือการถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรผ่านหลักการสื่อสารทั้งในส่วนของผู้ส่งสาร (Sender) คือ นักส่งเสริม ตัวสาร (Message) คือ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นักส่งเสริมต้องการส่งให้แก่เกษตรกร ช่องทาง (Channel) คือ ช่องทางที่เกษตรกรจะได้รับทราบถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้น โดยมีช่องทางหลักอยู่ 5 ช่องทาง คือ ผ่านทางสายตา ผ่านทางการได้ยิน ผ่านทางการลิ้ม ผ่านทางการรับรส และผ่านทางการสัมผัส เป็นต้น โดยทั้งสามส่วนที่กล่าวมาสิ่งนี้นักส่งเสริมต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ผู้รับสาร (Receiver) คือ เกษตรกรนั่นเอง โดยต้องพิจารณา ถึงลักษณะพื้นฐาน ความชอบ ความต้องการ ทัศนคติ และวัสดุอุปกรณ์ในการรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้น ๆ นักส่งเสริมการเกษตรต้องมึบทบาทในการศึกษาปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร และนำผลการวิจัย ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เผยแพร่ไปสู่เกษตรกรโดยผ่านหลักการสื่อสาร เพื่อให้เกษตรกรสามารถรับสารได้ดี นำเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติจริงเกิดผลดีในการผลิต มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุดสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน สรุปผลดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย

จากภาพที่ 2 โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 กระบวนการผลิตลำไยของเกษตรกร มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยการผลิต การปลูกและ



การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การตลาดและการแปรรูป ส่วนที่ 2 แผนยุทธศาสตร์ การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ทำให้เห็นถึงทิศทางการส่งเสริม การกำหนดพันธกิจเป็นกรอบในการดำเนินงานช่วยให้สามารถเข้าใจรูปแบบการส่งเสริมเทคโนโลยี และสามารถกำหนดเป้าประสงค์ของแต่ละยุทธศาสตร์พร้อมกับตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี) ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการวางแผนการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรในภาคเหนือของประเทศไทย ส่วนที่ 3 การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรและการสื่อสารโดยผ่านสื่อเพื่อให้เกษตรกรได้รับรู้ถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติจริงเกิดผลดีในการผลิต มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุดสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

3. ทดสอบประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ด้านความสอดคล้องกับบริบท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ดังนั้น โมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ มีความสอดคล้องกับบริบท และความเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไย สามารถนำไปใช้ได้จริง

อภิปรายผล

1. การผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มทั้งเกษตรกรทั่วไปและเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญพันธุ์ลำไยที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์อีดอร้อยละ 100.0 มีการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ เชิงชาย เรือนคำปา ที่กล่าวว่า การปลูกลำไยของเกษตรกร มีการใช้พันธุ์อีดอ และจะมีการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต และการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มใช้ระยะปลูก 8 x 8 เมตร เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต มีการปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปูนขาวและโดโลไมท์ เกษตรกรทั่วไปส่วนมากมีการเก็บรวบรวมผลผลิตด้วยตนเอง และได้รับการแบ่งเกรดผลผลิตลำไยที่ได้



เป็นเกรด A (เชิงชาย เรือนคำปา, 2548) ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ สวัสดิ์ กระรัตน์ ที่กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูก 8×8 เมตร ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภาพ และโดโลไมท์ ในการปรับปรุงดิน เกษตรกรมีวิธีการเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และฮอร์โมน ส่วนใหญ่เก็บผลผลิตจำหน่ายเองและผลผลิตอยู่ในเกรด A (สวัสดิ์ กระรัตน์, 2545)

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไย ของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ องค์กรประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ จตุริยา อินทารักษ์ ที่กล่าวว่า เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ ด้านการปฏิบัติและการควบคุมการผลิต ด้านการบันทึกและการควบคุมเอกสาร ด้านการจัดเก็บและควบคุมเอกสาร ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลลำไยที่มีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอในข้อ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดภัย จากสารพิษตกค้าง ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวน ด้านการขนส่งผลผลิตไปยังจุดรวบรวมสินค้า ด้านการควบคุมการคลปนของผลผลิตด้วยคุณภาพกับผลผลิตคุณภาพ (จตุริยา อินทารักษ์, 2549)

ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป องค์กรประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.07 โดยองค์กรประกอบด้านเทคโนโลยีการผลิต ในระดับน้อย ได้แก่ การทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค. - ส.ค.) ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ นุจรินทร์ จังชันท์ ที่กล่าวว่า เกษตรกรมีแนวทางการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยน้อยที่สุดเรื่อง การใช้โพแทสเซียมคลอไรด์กับลำไยที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 0.87 ระดับการปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ องค์กรประกอบด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ได้แก่ บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตราย การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด แหล่งปัจจัยการผลิต พื้นที่ปลูกต้องไม่มีความเสี่ยงจากสารเคมี จุลินทรีย์ และโลหะหนักที่ทำให้ตกค้างในผลผลิต การใช้วัตถุอันตรายให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร สถานที่เก็บรักษาสะอาด มีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตราย แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์สารเคมีและโลหะหนัก ผลผลิตผิวสวยปลอดภัยจากศัตรูพืช (สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูลำไยเพื่อป้องกันกำจัด) การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ ปฏิบัติตามแผนการผลิตอย่างเคร่งครัด และเก็บเกี่ยวลำไยในระยะเวลาที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งอันตราย ตามลำดับโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 4.70 4.73 และ 4.77 ตามลำดับ (นุจรินทร์ จังชันท์, 2548) ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ นิภาพร วงศ์สะอาด ที่กล่าวว่า เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติ



ทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียด ดังนี้ เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยในระดับมากที่สุด คือ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดภัยจากศัตรูพืช เกษตรกรปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไย ในระดับมาก คือ ด้านการปฏิบัติ และการควบคุมการผลิต ด้านการบันทึกและการควบคุมเอกสาร ด้านการจัดเก็บและควบคุม เอกสาร ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลลำไยที่มีขนาดใหญ่และสม่ำเสมอในข้อ ด้านการจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตลำไยที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในสวน ด้านการขนส่งผลผลิตไปยังจุดรวบรวมสินค้า ด้านการควบคุมการ คละปนของผลผลิตด้วยคุณภาพกับผลผลิตคุณภาพ (นิภาพร วงศ์สะอาด, 2555)

ความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย พบว่า ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.40) และได้รับการส่งเสริมภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ได้รับในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านการปฏิบัติตามมาตรฐาน (GAP) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ตามลำดับ ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ อัญชลี กุนทุพงศ์ ที่กล่าวว่า การปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยของเกษตรกรส่วนใหญ่เหมาะสมดีมาก การปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยของเกษตรกร พบว่า การเข้ารับการฝึกอบรมและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เกษตรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไย (อัญชลี กุนทุพงศ์, 2548)

2. พัฒนาโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของไทย พบว่า การวิเคราะห์ปัจจัย ระดับความรู้ที่ได้รับ และระดับความต้องการของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตลำไยของเกษตรกรทั่วไป พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกรโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และหมุนแกนด้วยเทคนิค Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรที่น้อยที่สุด และมีค่า Factor loading มากในแต่ละปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรู้ที่ได้รับและระดับความต้องการของเกษตรกร องค์ประกอบที่ 4 ด้านเทคโนโลยีการผลิตเพื่อประเด็นการทำลำไยออกนอกฤดู (ผลผลิตไม่ได้ออกช่วง ก.ค. - ส.ค.) ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ จตุริยา อินทารักษ์ ที่กล่าวว่า รูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไยจากการวิจัย พบว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรกร การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร การฝึกอบรมด้านกระบวนการผลิต การกำหนดระยะปลูก การใช้สารโปแตสเซียมคลอไรด์ด้วยวิธีละลายน้ำ วิธีการให้น้ำ ชนิดปุ๋ยที่ใช้ในแต่ละช่วง การใส่ปุ๋ย



โดโลไมต์ และการป้องกันกำจัดแมลงมีผลต่อผลผลิตลำไยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติการให้น้ำช่วง 1 - 3 วัน/ครั้ง ได้ผลผลิตสูงที่สุด (จตุรียา อินทารักษ์, 2549)

3. ประสิทธิภาพของโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ผลจากการประเมินโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ด้านความสอดคล้องกับบริบท มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริกาจณ์ อนันต์เกื้อ ที่กล่าวว่าจากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตร ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านความเหมาะสมของโมเดล ($\bar{X} = 4.38$) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ($\bar{X} = 4.88$) ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.62$) และด้านความสอดคล้องกับบริบท ($\bar{X} = 4.47$) (ศิริกาจณ์ อนันต์เกื้อ, 2561)

องค์ความรู้ใหม่

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้วิธีการปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technologies) ในการผลิตลำไย (Longan Production) ของเกษตรกรชาวสวนลำไย และสามารถนำโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เพื่อแก้ไขวิกฤติและหาทางรอดให้เกษตรกรชาวสวนลำไย ซึ่งประกอบด้วย 1) ส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสร้างโอกาสทางการตลาดและเพิ่มรายได้จากการผลิตลำไยนอกฤดู 2) ส่งเสริมการผลิตตามมาตรฐาน GAP และเทคโนโลยีที่เหมาะสม 3) ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 4) ส่งเสริมด้านการผลิตเพื่อความยั่งยืน

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการค้นหาด้านแบบการปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไยของเกษตรกรเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน ประกอบด้วย การปลูกระบบขิด การวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตนอกฤดู การจัดการโรคและแมลงลำไยโดยวิธีผสมผสาน การตัดแต่งกิ่งทรงพุ่มเตี้ย การตัดแต่งข้อผล และการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ทำให้ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต



มีวิธีการผลิตลำไยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการบริหารจัดการทรัพยากร/การใช้สารอินทรีย์ เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสม สิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด ก่อเกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรและประเทศ และควรนำโมเดลการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตลำไยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตลำไยในภาคเหนือของประเทศไทย หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของงานวิจัยนี้ ไปปรับใช้ในระดับในระดับปฏิบัติ คือ เกษตรกรและชุมชน สามารถลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ ที่สำคัญคือ การผลิตลำไย มีการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น ไม่มีการโค่นล้มหรือเปลี่ยนแปลงชนิดพืชที่ปลูก อีกทั้งมีการใช้และมีการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชไปปรับใช้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข ส่วนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลจากผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดเป็นแนวทางในการค้นหาต้นแบบการปฏิบัติของเกษตรกรมีการบริหารต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถยกระดับความรู้ความสามารถในการผลิตลำไยสู่มาตรฐานการส่งออก อีกทั้งในส่วนของนโยบาย คือ สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางกลยุทธ์พัฒนาแผนนโยบายการส่งเสริมการผลิตลำไย สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปนั้น ควรศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตลำไยให้ครบวงจรโดยเน้นการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. (2558). การเพิ่มขนาดผลและการเก็บเกี่ยวผลผลิต. ใน เอกสารวิชาการ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลำไย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร.
- กฤษณกุล เทพจิตรรา. (2557). ปัญหาการผลิตลำไย. เรียกใช้เมื่อ 4 ธันวาคม 2559 จาก https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_599
- จตุรียา อินทารักษ์. (2549). การเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตลำไย กรณีศึกษา อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. ใน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เชิงชาย เรือนคำปา. (2548). แนวทางพัฒนาการผลิตลำไยของเกษตรกร ในตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. ใน วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- นิภาพร วงศ์สะอาด. (2555). การปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับลำไยของเกษตรกร อำเภอสามเงา จังหวัดตาก. ใน วิทยานิพนธ์ปรัชญามหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



- นุจรินทร์ จังชันธ. (2548). การปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตลำไยของเกษตรกรในพื้นที่
โครงการปรับปรุงระบบชลประทานแม่ลาว ปี พ.ศ.2547. ใน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พาวัน มะโนชัย. (2543). ประวัติลำไย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ศิริกาจณ์ อนันต์เกื้อ. (2561). โมเดลการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตรสำหรับเยาวชน. ใน
ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สวัสด์ กระรัตน์. (2545). ศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตลำไย
ของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพลำไย อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา. ใน
วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2557). แหล่งผลิตลำไยที่สำคัญ. เรียกใช้เมื่อ 30 เมษายน
2559 จาก www.nan.doae.go.th/scanbook/2557/v4387.2.doc
- อัญชลี กุณพงศ์. (2548). ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยตามระบบการ
จัดการคุณภาพของเกษตรที่ดีที่เหมาะสมสำหรับลำไยในจังหวัดลำพูน. ใน วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of Psychological Testing*. (5 th ed). New York:
Harper Collins Publishers.
- Likert, R. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale*". In Reading in
Fishbein, M (Ed.), *Attitude Theory and Measurement*. New York: Wiley & Son.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rdEd). New York: Harper
and Row Publication.