

การวิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร*

ANALYSIS AND SYNTHESIS OF AGRICULTURAL EXTENSION
AND DEVELOPMENT GUIDELINES

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ

Chalerm Sak Toomhirun

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี ประเทศไทย

School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi, Thailand

Corresponding author E-mail: artoom@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสังเคราะห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) รูปแบบการวิจัย 2) ผลการศึกษาจากงานวิจัย และ 3) วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ประชากรเป็นงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ จำนวน 584 เรื่อง สุ่มแบบเจาะจง จำนวน 114 เรื่อง ใช้การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ด้วย สถิติพรรณนา การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ทำการวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 34.68 ปี ปฏิบัติงานกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อศึกษาจากเกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตร ขอบเขตในระดับอำเภอ รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ 2) ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 53.12 ปี จบประถมศึกษา ประสพการณ์ 16.87 ปี สมาชิกในครัวเรือน 3.89 คน เป็นแรงงาน 2.46 คน พื้นที่ทางการเกษตร 19.58 ไร่ พื้นที่ทำการผลิต 14.38 ไร่ ลงทุนด้วยทุนตนเอง และรับข้อมูลข่าวสารจากนักส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรมีระบบการผลิต เป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมการและการปลูก 2) การบำรุงดูแลรักษา 3) การเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว และ 4) การจำหน่าย การถนอม และแปรรูปผลผลิต ปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตระดับมากที่สุด ยกเว้นการบันทึกข้อมูลและการตามสอบระดับปานกลาง 3) จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ พบว่า มีความต้องการความรู้ในการผลิตทางการเกษตร แหล่งข้อมูลที่สำคัญคือ นักส่งเสริมการเกษตร และมีความต้องการการส่งเสริมที่ไม่แตกต่างกัน ดังนั้น โมเดล มี 3 ส่วน คือ เกษตรกร นักส่งเสริมการเกษตร องค์ความรู้ องค์ประกอบการวิจัย ได้แก่ หลักการทำการวิจัย และด้านการถ่ายทอดวิทยาการ คือ รูปแบบการส่งเสริม 4 รูปแบบ คือ ประชาสัมพันธ์ ปฏิบัติในภาคสนาม ส่งเสริมโดยนักวิชาการ และ e-extension และสื่อในการส่งเสริม 3 ประเภท คือ ประชาสัมพันธ์วิทยากร ถ่ายทอดเทคโนโลยี และเผยแพร่วิทยากรไปสู่เกษตรกรต่อไป

คำสำคัญ: การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร, สื่อและวิธีการส่งเสริม, การวิเคราะห์สังเคราะห์งานวิจัย

Abstract

This was synthesis research. The objectives of this research were to study 1) research patterns 2) results of the research and 3) the analysis and synthesis of agricultural extension and development guidelines. The population of this research was 584 theses. The sample size of 114 theses was determined by using purposive sampling method. using descriptive statistics, T-

test, analysis of variance, multivariate regression analysis, factor analysis, and content analysis. The results of the research found that 1) most of the researchers were female with the average age of 34.68 years old, worked at the department of agricultural extension research to study from farmers in the operation and practices according to agricultural product standard The scope of the study was mainly at the district level. quantitative research model 2) The results of the research study found that most of the farmers were female with the average age of 53.12 years old, primary school education, agricultural experience of 16.87 years, member in the household of 3.89 people, labor of 2.46 people, agricultural area of 19.58 Rai, production area of 14.38 Rai, invested with their own funding, and received the information from agricultural extension officers. Farmers had the production system, which consisted of 4 steps: 1) preparation and cultivation; 2) maintenance; 3) harvest and post-harvest; and 4) distribution, restoration, and product processing, that practiced according to production standard at the highest level except for data recording and checking which was at the moderate level. 3) Knowledge in the agricultural production was more than the knowledge receiving. The main data resource was from the agricultural extension officers. Farmers in each type of production had needs for extension with no difference. Hence, the model consisted of 3 parts such as farmers, agricultural extension officer, and knowledge; component of the research to seek the truth was such as the principle on agricultural extension and development conduct; and the component regarding academic transfer such as extension forms in 4 patterns: publicity, field practice, extension by academican, and e-extension. The extension of media had 3 types: academic publication, technology transfer, and academic distribution to farmers.

Keywords: Agricultural Extension and Development, Media and Extension Method, Synthetic Analysis of Research

บทนำ

การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เป็นการบริการให้การศึกษาทั้งในระบบแก่ผู้เรียน และการให้บริการ การศึกษานอกระบบแก่เกษตรกร ทั้งในด้านการถ่ายทอดความรู้ สร้างเจตคติ และทักษะ ที่จำเป็นต่อการทำ การเกษตร เพื่อให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่ดีขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ และส่งผลให้เกิดการ พัฒนาที่ยั่งยืนต่อตัวเกษตรกร ครอบครัว และแพร่กระจายถึงชุมชนและสังคม ดังนั้นการวิจัยเพื่อการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร หมายถึง การศึกษาค้นคว้าในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ทั้งองค์ ความรู้ กลุ่มเป้าหมายหมาย กระบวนการผลิต และการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อนำผลไปใช้ในการนำการ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น (จินดา ขลิบทอง, 2564) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เป็นสิ่งสำคัญ เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวในการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ที่นักส่งเสริมการเกษตรสามารถนำไปใช้ในการ ทำงานในพื้นที่ หรือการนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาต่อยอดองค์ความรู้ทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีผู้วิจัยได้นำเสนอตามข้อมูลและผลการศึกษาของตนในลักษณะใช้งาน ได้ในพื้นที่ของตนเอง ตามที่ตนเองได้ค้นพบ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการศึกษาและผลจากงานวิจัยทางส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ เป็นสาขาวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ดำเนินการ เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรีทางด้านส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 และต่อมาได้เปิด

สอนในระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีแขนงวิชาส่งเสริมการเกษตรที่ได้เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร โดยเริ่มเปิดสอนในปีการศึกษา 2543 การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพและเกิดประโยชน์แก่สังคมอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก และในการสำเร็จการศึกษานักศึกษาจำเป็นต้องมีการทำการวิจัยหรือที่เรียกว่าวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา (สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์, 2565) นักศึกษาของหลักสูตรหลักสูตรเกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เป็นนักส่งเสริมการเกษตรทั้งในหน่วยงานการส่งเสริมที่เป็นหน่วยงานหลัก ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานสนับสนุน เช่น กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน กรมปศุสัตว์ กรมหม่อน เป็นต้น (สุกัญญา อธิปอนันต์ และสำราญ สารบรรณ, 2564) ทำให้เกิดความใกล้ชิดกับเกษตรกรและมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรในพื้นที่ ในการทำการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ได้มีวิวัฒนาการและมีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ตามปัจจัยต่าง ๆ เช่น ขอบเขตของการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ด้านการเกษตร การวิจัยเพื่อการถ่ายทอดวิทยาการ การวิจัยเพื่อพัฒนาบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร และการวิจัยเพื่อพัฒนางานส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร (จินดา ขลิบทอง, 2565) ตลอดจนรูปแบบการวิจัยในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร เช่น การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยการถ่ายทอดวิทยาการ การวิจัยและพัฒนา การวิจัยเชิงปฏิบัติการ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพทางส่งเสริมการเกษตร ประกอบกับวิชาเอกส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร มีชุดวิชาสำหรับการเรียนการสอนในด้านการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก

จากเหตุผลข้างต้นพบว่าการศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรจากงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ที่ผู้ทำการวิจัยเป็นผู้ปฏิบัติได้ศึกษาตามศาสตร์ส่งเสริมการเกษตรและเป็นผู้ปฏิบัติงานจริงนั้น ในการวิจัยการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ด้านส่งเสริมการเกษตร ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่และมีประสบการณ์จริงจึงเป็นการวิจัยที่มีความสำคัญในการวิเคราะห์เนื้อหาสาระของการวิจัย ตั้งแต่ข้อมูลทั่วไปของผู้วิจัย บริบทของพื้นที่และประชากรเป้าหมายที่ทำการศึกษารูปแบบการวิจัย วิธีการวิจัย ผลการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยเมื่อทำการสังเคราะห์งานวิจัยนี้แล้ว จะได้เป็นแนวทางหรือรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรในมิติต่างๆ ทางการส่งเสริมการเกษตรในระดับประเทศ และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาด้านการเกษตรเชิงพื้นที่ และเชิงกิจกรรมได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร
2. เพื่อศึกษาผลการศึกษาจากงานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร
3. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Research) โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาวิจัยจากงานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ที่เป็นรายงานวิทยานิพนธ์ทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ฉบับสมบูรณ์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ปี 2561- 2564 จำนวน 583 เรื่อง (สำนักบัณฑิตศึกษา, 2566) สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยพิจารณาถึงคุณภาพของงานวิจัย และวัตถุประสงค์การวิจัยที่เป็นการส่งเสริมและพัฒนาเป้าหมายที่เป็นเกษตรกร ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยระบุขอบเขตการวิจัยที่สำคัญทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร เป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) งานวิจัยที่ศึกษาสภาพการผลิตทางการเกษตร 2)

งานวิจัยที่ศึกษาตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) 3) งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) 4) งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ชีวภัณฑ์ และ 5) งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการดินทางการเกษตร ได้ตัวอย่าง จำนวน 114 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 19.6 ของงานวิจัยทั้งหมด เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการวิจัย ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทางด้านการเกษตร การส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร และการวิจัยทางการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร และเสนอผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร เพื่อค้นหาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรจากงานวิจัย โดยนำเสนอผลการวิจัยใน 3 ตอน ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร

จากการวิจัยพบว่า ผู้ทำการวิจัย เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.8) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 58.8) อายุเฉลี่ย 34.68 ปี ปฏิบัติงานที่กรมส่งเสริมการเกษตร (ร้อยละ 82.5) ระดับปฏิบัติการ (ร้อยละ 86.0) ผู้ทำการวิจัยทำการวิจัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด (ร้อยละ 35.1) โดยปีที่ทำการวิจัยแล้วเสร็จเป็น ปี 2563 (ร้อยละ 43.9)

ประเภทของผลผลิตทางการเกษตร 4 อันดับแรก ได้แก่ ข้าว (ร้อยละ 36.0) โดยกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยทั้งหมดเป็นเพื่อศึกษา (ร้อยละ 14.9) การวิจัยเชิงปริมาณ (ร้อยละ 97.4) ประชากรที่ศึกษาเป็นเกษตรกรรายบุคคลและเกษตรกรที่เป็นลักษณะกลุ่ม (ร้อยละ 77.2) ขอบเขตพื้นที่การศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับอำเภอ (ร้อยละ 60.5) จำนวนประชากรที่ศึกษามีค่าเฉลี่ย 1,828.80 ราย และเป็นตัวอย่างเฉลี่ย 169.26 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.3 ของประชากร สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (ร้อยละ 77.2) โดยใช้สูตรของทาร์ ยามาเน่ (ร้อยละ 78.1) ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 (ร้อยละ 42.1)

ขอบข่ายของการวิจัย เป็นการพัฒนากาเกษตรทั้งหมด (ร้อยละ 62.3) โดยผู้ทำการวิจัยมีการทบทวนวรรณกรรม ในหัวข้อ บริบทของพื้นที่ (ร้อยละ 99.1) สภาพการผลิตทางการเกษตร (ร้อยละ 93.0) วิธีการส่งเสริมการเกษตร (ร้อยละ 73.7) เจตคติในเชิงความคิดเห็น (ร้อยละ 68.4) และความรู้และการเรียนรู้ (ร้อยละ 49.1) โดยแหล่งอ้างอิงวรรณกรรมเป็น เอกสารการสอนหรือประมวลสาระชุดวิชาของ มสธ. (ร้อยละ 99.1) เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ (ร้อยละ 94.7) และใช้ผสมกับแบบสนทนากลุ่ม (ร้อยละ 4.4) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (ร้อยละ 99.1) ผู้วิจัยได้แสดงแบบการวิจัยครบทุกประเด็น ยกเว้นคำถามการวิจัยที่ผู้วิจัยเขียนรวมในความสำคัญและที่มาของปัญหา

2. ผลการศึกษาจากงานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร

2.1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.6) อายุเฉลี่ย 53.12 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 89.3) อาชีพหลักคือ การทำนา (ร้อยละ 44.1) เกษตรกร มีประสบการณ์การทำงานเกษตรเฉลี่ย 16.87 ปี สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.98 คน เป็นแรงงานเฉลี่ย 2.46 คน และมีแรงงานจ้างในการทำกาเกษตรเฉลี่ย 2.92 คน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 19.58 ไร่ เป็นที่ดินที่ทำกาการผลิตทางการเกษตรเฉลี่ย 14.38 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 73.44 ของพื้นที่ถือครองที่ส่วนใหญ่เป็นของตนเอง (ร้อยละ 70.4) เกษตรกรส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรผ่านนักส่งเสริมการเกษตร (ร้อยละ 58.7) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 34.7) ในการผลิตทางการเกษตร เกษตรกรครึ่งหนึ่งใช้ทุนของตนเอง (ร้อยละ 50.0) ผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่ เป็น ข้าว (ร้อยละ 25.0)



2.2 สภาพการผลิตทางการเกษตร

2.2.1 ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่และการปลูก การวิเคราะห์สภาพพื้นที่ (ร้อยละ 34.2) การวิเคราะห์ดิน (ร้อยละ 34.2) การปรับสภาพพื้นที่ก่อนปลูก (ร้อยละ 40.4) การเตรียมพันธุ์ (ร้อยละ 51.8) และการปลูก (ร้อยละ 43.0)

2.2.2 ขั้นตอนการบำรุงดูแลรักษา การให้น้ำ (ร้อยละ 48.2) การให้ปุ๋ย (ร้อยละ 53.5) การตัดแต่งทรงพุ่ม (ร้อยละ 9.6) การสำรวจวิเคราะห์ศัตรูพืช (ร้อยละ 29.8) การป้องกันกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 45.6) และการใช้วัตถุอันตราย (ร้อยละ 7.9)

2.2.3 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวผลผลิต ร้อยละ 49.1 การคัดคุณภาพผลผลิต ร้อยละ 19.3 การเก็บรักษาพันธุ์ ร้อยละ 0.9 และการทำความสะอาดแปลง ร้อยละ 3.5

2.2.4 ขั้นตอนการจำหน่าย การถนอม และแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ตลาดหรือช่องทางการจำหน่าย (ร้อยละ 23.7) ภาชนะบรรจุภัณฑ์ (ร้อยละ 7.0) การถนอมผลผลิต (ร้อยละ 7.9) และการแปรรูปผลผลิต (ร้อยละ 12.3)

2.3 การปฏิบัติตามมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร

จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การปฏิบัติในระดับมากที่สุด จำนวน 5 ประการ ได้แก่ แหล่งน้ำ ($\bar{X}$ = 4.58) การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ ($\bar{X}$ = 4.53) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ($\bar{X}$ = 4.50) การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูก และเก็บรักษา ($\bar{X}$ = 4.35) และพื้นที่ปลูก ($\bar{X}$ = 4.29) การปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 2 ประการ ได้แก่ การจัดการด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ($\bar{X}$ = 4.00) และการจัดการวัตถุอันตรายทางการเกษตร ($\bar{X}$ = 4.19) การปฏิบัติในระดับปานกลาง จำนวน 1 ประการ ได้แก่ การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ ($\bar{X}$ = 2.68)

2.4 การปฏิบัติตามการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ลักษณะของตัวแปรและจำนวนของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ สามารถสรุปเป็นวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ได้จำนวน 6 วิธี โดยมีระดับการปฏิบัติ ดังนี้ การปฏิบัติในระดับมาก จำนวน 3 วิธี ได้แก่ การใช้สารเคมี ($\bar{X}$ = 4.13) การใช้วิธีเขตกรรม ($\bar{X}$ = 4.00) การใช้สารธรรมชาติ ($\bar{X}$ = 4.19) และการปฏิบัติในระดับปานกลาง จำนวน 2 วิธี ได้แก่ การใช้ชีววิธี ($\bar{X}$ = 3.33) การใช้วิธีกล ($\bar{X}$ = 3.22) และการปฏิบัติในระดับน้อย ได้แก่ การใช้วิธีฟิสิกส์ ($\bar{X}$ = 2.44)

2.5 สื่อในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร

จากการวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสื่อในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรจากงานวิจัย สรุปเป็นระดับความต้องการสื่อของเกษตรกร ได้เป็น 4 ประเภท ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการสื่อในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร

สื่อในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร	จำนวน	ความต้องการ		
		ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
สื่อบุคคล				
สื่อบุคคลทางราชการ	54	4.19	.826	มาก
สื่อบุคคลภาคเอกชน	48	2.96	.944	ปานกลาง
สื่อบุคคลที่เป็นผู้นำ	18	3.72	.958	มาก
สื่อสิ่งพิมพ์				
สิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ	68	3.12	.890	ปานกลาง
สิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ	58	3.43	.939	มาก
สิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์ ป้ายโฆษณา	53	2.75	.998	ปานกลาง

ตารางที่ 1 ความต้องการสื่อในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม (ต่อ)

สื่อในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม	ความต้องการ			
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
สื่อเสียงผ่านวิทยุกระจายเสียง	66	2.92	.966	ปานกลาง
สื่อเสียงผ่านหอกระจายข่าว	18	3.33	1.328	ปานกลาง
สื่อภาพและเสียงผ่านวิทยุโทรทัศน์	62	3.26	.922	ปานกลาง
สื่อภาพและเสียงในรูปวีดิทัศน์	37	3.00	1.027	ปานกลาง
สื่ออินเทอร์เน็ต				
สื่อประเภทเว็บไซต์ เว็บบอร์ด	58	3.21	.969	ปานกลาง
สื่อประเภทสื่อสังคมออนไลน์	26	3.23	.815	ปานกลาง

การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 – 2.60 = น้อย 2.61 – 3.40 = ปานกลาง 3.41 – 4.20 = มาก 4.21 – 5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ความต้องการสื่อในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม พบว่าเกษตรกรมีความต้องการสื่อในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ในแต่ละประเภท ดังนี้

1. สื่อประเภทบุคคล มีระดับความต้องการในระดับมาก ได้แก่ สื่อบุคคลทางราชการ ($\bar{X} = 4.19$) สื่อบุคคลที่เป็นผู้นำ ($\bar{X} = 3.72$) และมีความต้องการในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อบุคคลภาคเอกชน ($\bar{X} = 2.96$)
2. สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ มีระดับความต้องการในระดับมาก ได้แก่ สิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ ($\bar{X} = 3.43$) และมีความต้องการในระดับปานกลาง ได้แก่ สิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ ($\bar{X} = 3.12$) สิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์ ป้ายโฆษณา ($\bar{X} = 2.75$)
3. สื่อประเภทยานพาหนะ มีความต้องการทั้งหมดในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อเสียงผ่านวิทยุกระจายเสียง ($\bar{X} = 3.33$) สื่อภาพและเสียงผ่านวิทยุโทรทัศน์ ($\bar{X} = 3.26$) สื่อภาพและเสียงในรูปวีดิทัศน์ ($\bar{X} = 3.00$) และสื่อเสียงผ่านวิทยุกระจายเสียง ($\bar{X} = 2.92$)
4. สื่อประเภทส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีความต้องการทั้งหมดในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อประเภทสื่อสังคมออนไลน์ ($\bar{X} = 3.23$) และสื่อประเภทเว็บไซต์ เว็บบอร์ด ($\bar{X} = 3.21$)

2.6 วิธีการในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

จากการวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับวิธีการในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมจากงานวิจัยสรุปเป็นระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมของเกษตรกร ได้เป็น 3 ประเภท ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความต้องการวิธีการในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

วิธีการในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม	ความต้องการ			
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
วิธีการส่งเสริมรายบุคคล				
การเยี่ยมเยียน	29	4.17	.711	มาก
โทรศัพท์	26	3.46	.761	มาก
ติดต่อสำนักงาน	15	3.20	.941	มาก
วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม				
บรรยาย	71	3.66	.844	มาก
สาธิต	62	3.63	.834	มาก
ฝึกปฏิบัติ	54	3.65	.828	มาก
ศึกษาดูงาน	75	3.40	.885	มาก
แปลงหรือเวทีเรียนรู้	34	3.88	.729	มาก

วิธีการในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	ความต้องการ			
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน				
สื่อกิจกรรมประเภทต่างๆ	19	3.32	.820	ปานกลาง

การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 – 2.60 = น้อย 2.61 – 3.40 = ปานกลาง 3.41 – 4.20 = มาก 4.21 – 5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ความต้องการวิธีการในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร พบว่าเกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ใน 3 ประเภท ได้แก่

1. วิธีการส่งเสริมรายบุคคล เกษตรกรมีความต้องการทั้งหมดในระดับมาก ได้แก่ การเยี่ยมเยียน ($\bar{X} = 4.17$) การใช้โทรศัพท์ติดต่อ ($\bar{X} = 3.46$) และการไปติดต่อที่สำนักงาน ($\bar{X} = 3.20$) ตามลำดับ
2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม เกษตรกรมีความต้องการทั้งหมดในระดับมาก ได้แก่ การจัดแปลงแปลงหรือเวทีเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.88$) การบรรยาย ($\bar{X} = 3.66$) การฝึกปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.65$) การสาธิต ($\bar{X} = 3.63$) และการทัศนศึกษาดูงาน ($\bar{X} = 3.40$) ตามลำดับ
3. วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน เกษตรกรมีความต้องการในระดับปานกลาง ได้แก่ การจัดเป็นสื่อกิจกรรมประเภทต่างๆ ($\bar{X} = 3.32$) ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

3.1 การเปรียบเทียบการปฏิบัติตามมาตรฐานของกลุ่มเกษตรกร

จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ทำการเกษตร สามารถจำแนกได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ทำนา กลุ่มผู้ทำสวน และกลุ่มผู้ทำไร่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยในประเด็นนี้ว่า “เกษตรกรผู้ทำนา เกษตรกรผู้ทำสวน และเกษตรกรผู้ทำไร่ มีระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานทางการเกษตรที่แตกต่างกัน” โดยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบสมมติฐานเพื่อความแตกต่างระหว่างกลุ่มเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มมีการปฏิบัติที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรสู่เกษตรกรจึงสามารถกำหนดเป็นแนวทางการส่งเสริมในรูปแบบและสื่อในประเภทเดียวกันได้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตามมาตรฐานของกลุ่มเกษตรกร

กลุ่มเกษตรกร	$\bar{X}$	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
เกษตรกรผู้ทำนา (1)	4.1533	ระหว่างกลุ่ม	0.012	2	.006	0.978
เกษตรกรผู้ทำไร่ (2)	4.2000	ภายในกลุ่ม	6.905	25	.276	
เกษตรกรผู้ทำสวน (3)	4.1172	รวม	6.918	27		
รวม	4.1304	ผลการศึกษา : ไม่มีคูที่ต่าง				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3.2 การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานของเกษตรกร

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างกัน และมีระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานที่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่า มีปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติตามมาตรฐานการเกษตร ในระดับมากและปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยแรงงานในครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับการจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.551, p = 0.05$) และ ปัจจัยแรงงานจ้าง มีความสัมพันธ์กับการบันทึกข้อมูลและการตามสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.701, p = 0.05$)



จึงแสดงว่าในการปฏิบัติตามมาตรฐานการเกษตร ปัจจัยด้านแรงงานมีความสัมพันธ์กับการที่เกษตรกรจะปฏิบัติหรือไม่ โดยหากมีแรงงานที่มากขึ้นการปฏิบัติจะมากขึ้นด้วย โดยเฉพาะการบันทึกข้อมูลและการตามสอบที่มีความสัมพันธ์กับแรงงานจ้างในระดับมาก ผลการศึกษาดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการปฏิบัติตามมาตรฐาน

ปัจจัยส่วนบุคคล	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติตามมาตรฐาน							
	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈
อายุ (X ₁)	0.136	0.223	0.070	0.321	-0.202	0.126	-0.024	0.313
ประสบการณ์ (X ₂)	-0.039	-0.022	-0.227	0.040	-0.196	-0.171	-0.467	0.038
ที่ดินในการผลิต (X ₃)	-0.138	0.042	-0.201	-0.012	0.108	0.217	0.350	0.176
แรงงานในครัวเรือน (X ₄)	0.308	0.314	0.290	-0.113	0.070	0.003	.551*	-0.441
แรงงานจ้าง (X ₅)	0.374	0.076	0.126	0.169	.701*	0.183	-0.107	0.272

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3.3 การเปรียบเทียบการได้รับและความต้องการความรู้ในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร

ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีระดับการได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($t = 5.662, p < 0.001$) ดังตารางที่ 5

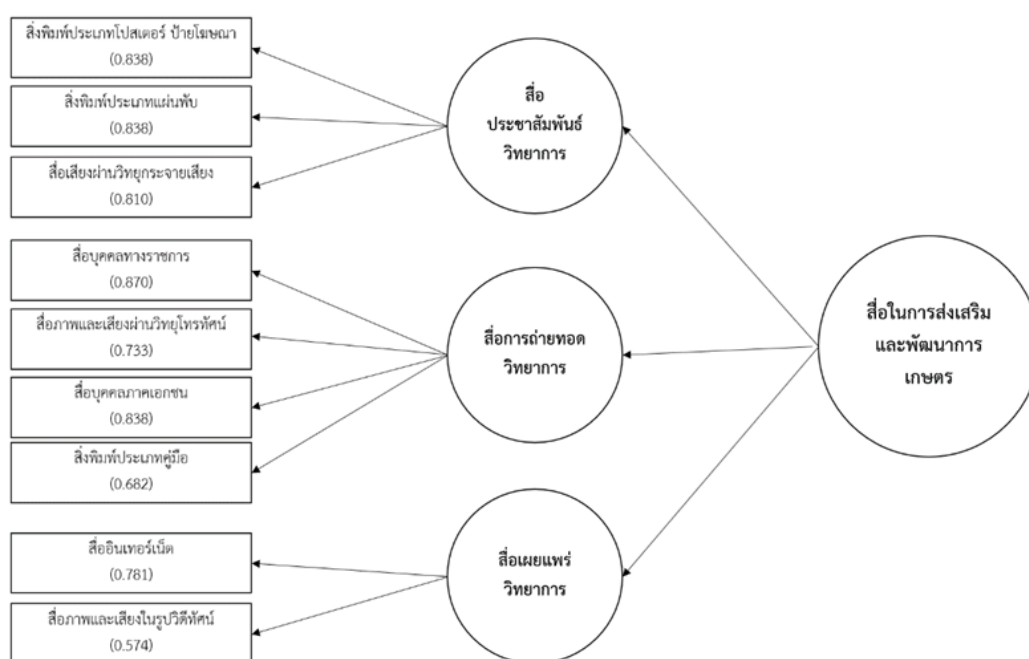
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการได้รับและความต้องการการส่งเสริม

การส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร	การได้รับและความต้องการการส่งเสริม			
	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
การได้รับความรู้ด้านการผลิต	33	3.21	.781	ปานกลาง
ความต้องการความรู้ด้านการผลิต	33	4.24	.792	มากที่สุด
Mean = 1.030, Standard Deviation = 1.045, Standard Error Mean = 0.182 t = 5.662, df = 32, p-value > 0.000				

การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 – 2.60 = น้อย 2.61 – 3.40 = ปานกลาง 3.41 – 4.20 = มาก 4.21 – 5.00 = มากที่สุด

3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบสื่อในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร (9 ตัวแปร)

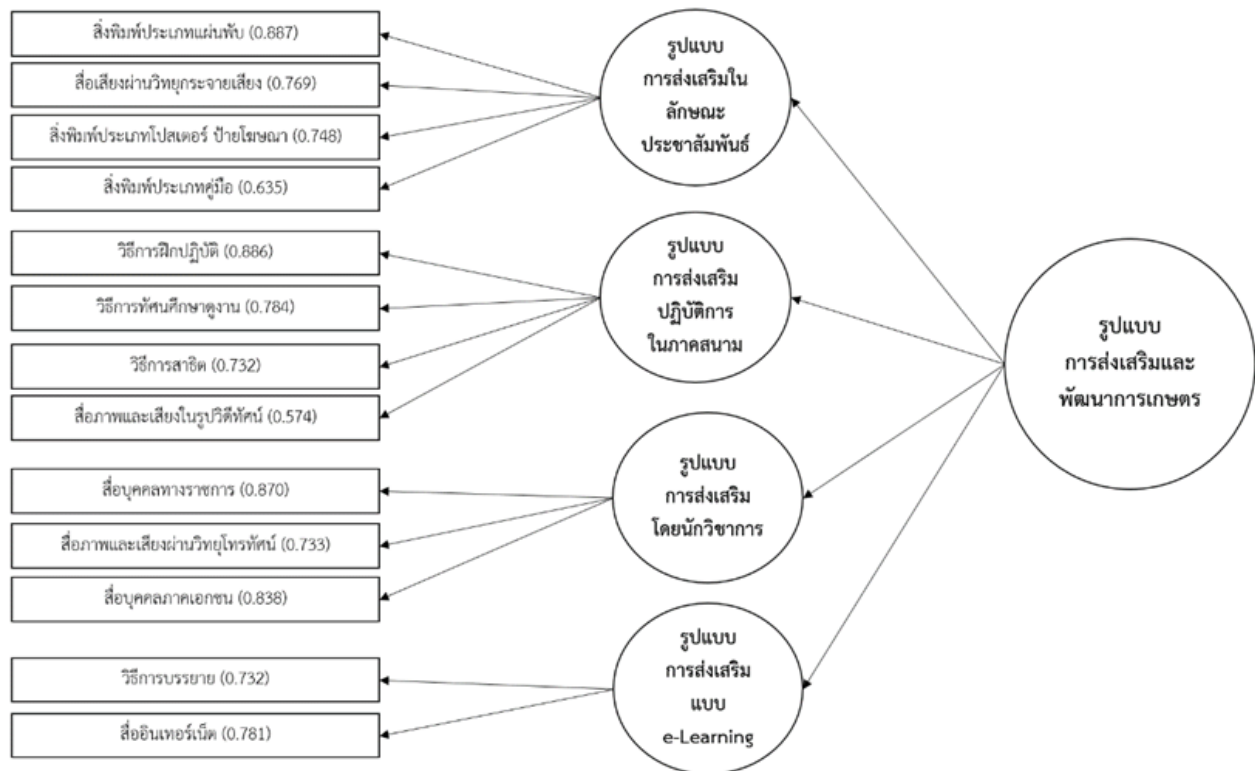
ผลการวิเคราะห์ที่ได้องค์ประกอบใหม่จำนวน 3 องค์ประกอบ โดยมีค่า KMO เท่ากับ 0.614 และค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าไอเก้น (Eigen value) มีค่ามากกว่า 1 ใช้วิธีการหมุนแกนแบบ Varimax โดยผู้วิจัยได้กำหนดชื่อองค์ประกอบสื่อในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สื่อประชาสัมพันธ์วิทยากร ประกอบด้วย สิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์ ป้ายโฆษณา สิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ สื่อเสียงผ่านวิทยุกระจายเสียง 2) สื่อการถ่ายทอดวิทยากร ประกอบด้วย สื่อบุคคลทางราชการ สื่อภาพและเสียงผ่านวิทยุโทรทัศน์ สื่อบุคคลภาคเอกชน สิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ และ 3) สื่อเผยแพร่วิทยากร ประกอบด้วย สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อภาพและเสียงในรูปวีดิทัศน์ ดังแสดงตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบสื่อในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

3.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (13 ตัวแปร)

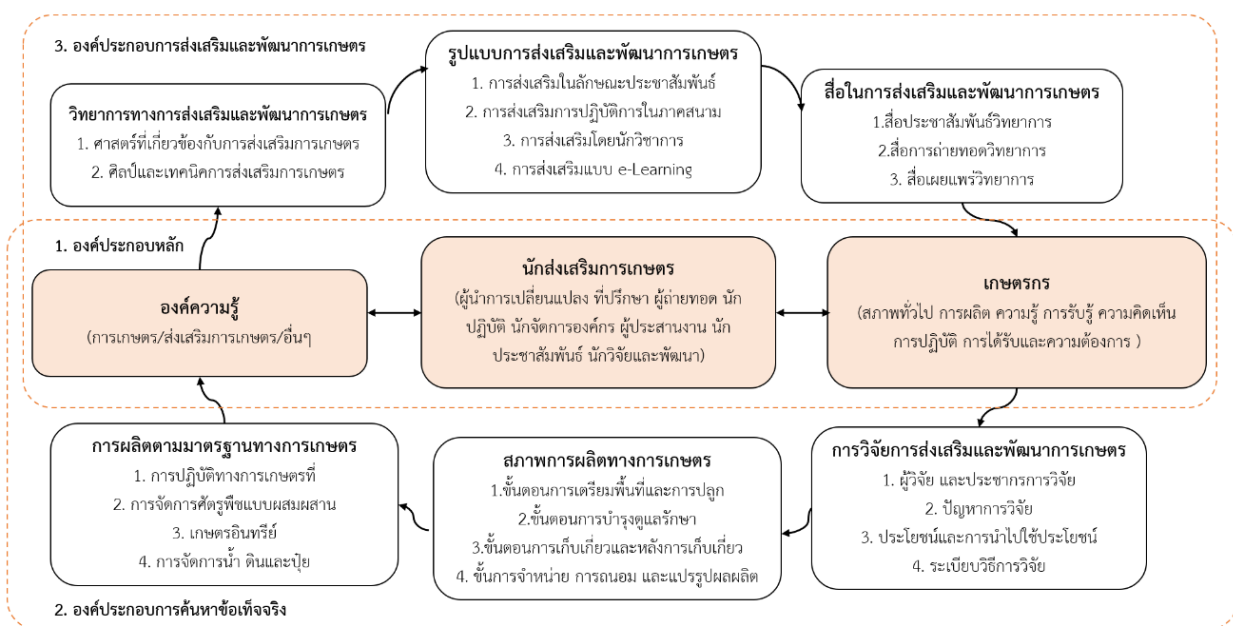
ผลการวิเคราะห์ได้องค์ประกอบใหม่จำนวน 4 องค์ประกอบ โดยมีค่า KMO เท่ากับ 0.511 และค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าไอเก้น (Eigen value) มีค่ามากกว่า 1.1 ใช้วิธีการหมุนแกนแบบ Varimax โดยผู้วิจัยได้กำหนดชื่อองค์ประกอบสื่อในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) รูปแบบการส่งเสริมในลักษณะประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย สิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ สื่อเสียงผ่านวิทยุกระจายเสียง สิ่งพิมพ์ประเภทโปสเตอร์ ป้ายโฆษณา และสิ่งพิมพ์ประเภทคู่มือ 2) รูปแบบการส่งเสริมปฏิบัติการในภาคสนาม ประกอบด้วย วิธีการฝึกปฏิบัติ วิธีการทัศนศึกษาดูงาน วิธีการฝึกปฏิบัติ สื่อภาพและเสียงในรูปวีดิทัศน์ 3) รูปแบบการส่งเสริมโดยนักวิชาการ ประกอบด้วย สื่อบุคคลทางราชการ สื่อภาพและเสียงผ่านวิทยุโทรทัศน์ สื่อบุคคลภาคเอกชน และ 4) การส่งเสริมแบบ e-Learning ประกอบด้วย วิธีการบรรยาย สื่ออินเทอร์เน็ต ดังแสดงตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบรูปแบบในการส่งเสริมและพัฒนากาษตร

3.6 การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาษตร

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยทางการส่งเสริมการเกษตร จำนวน 114 เรื่อง โดยพิจารณาถึงรูปแบบการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากาษตร ผลการศึกษาจากงานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากาษตร สามารถสังเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาษตร ได้ 3 องค์ประกอบ และกำหนดสร้างเป็นโมเดลแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาษตร ได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากาษตร

จากภาพที่ 3 โมเดลแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र สามารถอธิบายแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. องค์ประกอบหลักในการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र

1.1 ส่วนเกษตรกร โดยการส่งเสริมจำเป็นต้องทำการศึกษาถึงสภาพทั่วไป สภาพการผลิตทางการเกษตร ความรู้และการเรียนรู้ ความคิดเห็นหรือเจตคติ การปฏิบัติ การได้รับและความต้องการการส่งเสริมและพัฒนากษेत्रของเกษตรกร

1.2 ส่วนองค์ความรู้ โดยเป็นข้อมูลข่าวสาร วิทยาการที่นำไปสู่เกษตรกรได้นำไปปฏิบัติ และเป็นส่วนที่เกษตรกรมีความต้องการในระดับมากที่สุด สามารถจำแนกองค์ความรู้ที่เกษตรกรต้องการได้เป็น องค์ความรู้ทางการเกษตร องค์ความรู้ทางส่งเสริมการเกษตร และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และเป็นส่วนที่เกษตรกรต้องการจากนักส่งเสริมการเกษตร

1.3 ส่วนนักส่งเสริมการเกษตร เป็นส่วนสำคัญที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างเกษตรกรกับองค์ความรู้ โดยนักส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับเกษตรกร และมีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र ได้แก่ ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่ปรึกษา ผู้ถ่ายทอด นักปฏิบัติ นักจัดการองค์กร ผู้ประสานงาน นักประชาสัมพันธ์ และนักวิจัยและพัฒนา

2. องค์ประกอบด้านการค้นหาข้อเท็จจริง

2.1 การวิจัยการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र โดยองค์ประกอบของการวิจัยที่สำคัญและควรคำนึงถึง คือ 1) ตัวผู้วิจัย และประชากรการวิจัย 2) ปัญหาการวิจัย 3) ประโยชน์ของการวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และ 4) ระเบียบวิธีการวิจัย

2.2 สภาพการผลิตทางการเกษตร เป็นที่เกษตรกรต้องดำเนินการในการผลิตทางการเกษตร จำแนกได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่และการปลูกหรือเริ่มผลิต 2) ขั้นตอนการบำรุงดูแลรักษา 3) ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต และ 4) ขั้นตอนการจำหน่าย การถนอม และแปรรูปผลผลิต

2.3 การผลิตตามมาตรฐานทางการเกษตร เป็นการดำเนินการผลิตตามมาตรฐานหรือมาตรฐานที่กำหนดเพื่อความปลอดภัยของตัวเกษตรกรเอง ความปลอดภัยของผู้บริโภคผลผลิตทางการเกษตร การรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อม และส่งผลให้มีช่องทางการจำหน่ายที่มากขึ้น เป็นที่ไว้วางใจ สามารถเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร และยังมีส่วนช่วยในการลดต้นทุนการผลิต โดยมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ

3. องค์ประกอบส่งเสริมและพัฒนากษेत्र

3.1 วิทยาการทางการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र วิทยาการทางส่งเสริมและพัฒนากษेत्र เป็นความรู้ที่ได้รับการปรุงแต่งให้มีความเหมาะสมกับเกษตรกรหรือการสร้างนวัตกรรม (innovation) การสื่อสารผ่านสื่อทางใดทางหนึ่ง ช่วงเวลาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และเข้ากับระบบสังคมของเกษตรกร (ดัดแปลงจาก Rogers, E. M. (Rogers, E. M. 1983) โดยสรุปวิทยาการทางการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र เป็นการผสมผสานระหว่าง ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร และศิลป์และเทคนิคการส่งเสริมการเกษตร

3.2 รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र จากการสังเคราะห์ได้รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र ได้เป็น 4 รูปแบบ คือ 1) การส่งเสริมในลักษณะประชาสัมพันธ์ 2) การส่งเสริมการปฏิบัติการในภาคสนาม 3) การส่งเสริมโดยนักวิชาการ และ 4) การส่งเสริมแบบ e-Learning สามารถใช้เป็นแบบผสมผสานกันได้ ตามวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมและพัฒนากษेत्रที่กำหนดไว้

3.3 สื่อในการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र เป็นส่วนที่เชื่อมต่อหรือเชื่อมโยงระหว่างนักส่งเสริมการเกษตรกับเกษตรกร และเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดนวัตกรรมหรือความรู้ไปสู่เกษตรกร ตามกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม (Rogers, E. M., 1983) โดยสื่อที่เหมาะสมจากการวิเคราะห์ปัจจัย จำแนกได้เป็น 3



ประเภท ได้แก่ 1) สื่อประชาสัมพันธ์วิทยากร 2) สื่อการถ่ายทอดวิทยากร และ 3) สื่อเผยแพร่วิทยากร สื่อทั้ง 3 ประเภท ใช้เชื่อมโยงต่อเนื่องในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมได้ โดยเริ่มจาก สื่อประชาสัมพันธ์วิทยากร เพื่อให้เกษตรกรเกิดการตระหนักรู้ (awareness) ความสนใจหาข้อมูล (interest of information) จากนั้นจึงเป็น สื่อการถ่ายทอดวิทยากร ตามวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้เกิดการไตร่ตรองหรือประเมิน (evaluation) การทดลองปฏิบัติ (trial) และนำไปปฏิบัติ (adoption) ตามกระบวนการยอมรับ ของโรเจอร์ (Rogers, E. M., 1983) จากนั้นจึงเป็นสื่อเผยแพร่วิทยากร เพื่อเป็นการยืนยันแนวปฏิบัติในวิทยากรที่นักส่งเสริมการเกษตรได้ถ่ายทอดไปสู่สาธารณะหรือเป้าหมายอื่นเพื่อการแพร่กระจายและสร้างเครือข่ายต่อไป

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม โดยศึกษาจากงานวิจัย จำนวน 114 เล่ม ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม พบว่า ผู้ทำการวิจัยส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานในกรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับ จินดา ขลิบทอง และณัฐา พลเสน ได้อธิบายว่าหน่วยงานของรัฐ จำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบงานส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานภาครัฐที่สนับสนุนงานส่งเสริมการเกษตร (จินดา ขลิบทอง และณัฐา พลเสน, 2560) โดยเฉพาะกรมส่งเสริมการเกษตรที่เป็นหน่วยงานหลักที่มีพันธกิจสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2565) และจากการที่ผู้ทำการวิจัยเป็นนักวิชาการปฏิบัติการในส่วนภูมิภาคที่สอดคล้องกับอัตรากำลังของกรมส่งเสริมการเกษตร ทั้ง 76 จังหวัด รวม 2,021 คน เป็นนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเป็นจำนวน 1,561 คน (กลุ่มพัฒนาระบบงานและอัตรากำลัง กองการเจ้าหน้าที่, 2566) ดังนั้นงานวิจัยส่วนใหญ่จึงเป็นปัญหาการวิจัยที่มาจากการงานประจำหรือสถานการณ์ที่ผู้ทำการวิจัยได้ประสบในชีวิตประจำวัน ดังนั้นงานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม จึงสามารถจัดเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนางานประจำซึ่งหมายถึง งานที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้น ต้องทำหรือปฏิบัติอย่างเป็นปกติ จึงหมายถึง กระบวนการวิจัยที่มีผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงาน โดยนำประเด็นปัญหาการวิจัยที่เกิดขึ้นจากงานประจำทางส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมมาทำการศึกษา เพื่อสร้างความรู้และการปฏิบัติอย่างไร เพื่อให้งานนั้นเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น ส่วนการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจมากกว่างานวิจัยเชิงคุณภาพ เนื่องจากผู้ทำการวิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ภาคสนามดังนั้นจึงมีหน้าที่ในการส่งเสริมดูแลเกษตรกรเป็นจำนวนมาก จึงทำการวิจัยจากประชากรที่มีจำนวนมาก ซึ่งตรงกับการวิจัยเชิงสำรวจที่เป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาคำตอบ ค้นหาหาข้อเท็จจริง เรื่องราว เหตุการณ์ สภาพการณ์ที่นักส่งเสริมการเกษตรได้ปฏิบัติงานอยู่เป็นการศึกษาในสภาพที่ไม่มีการจัดกระทำ ศึกษาในช่วงเวลา สถานการณ์นั้น ส่วนใหญ่ศึกษาจากประชากรขนาดใหญ่ ซึ่งงานวิจัยเชิงคุณภาพนั้นมีลักษณะที่มุ่งเน้นเข้าใจ ตีความ เน้นการนำเสนอข้อมูลโดยการบรรยาย มีความยืดหยุ่น สะท้อนความเป็นจริงของปรากฏการณ์ และการให้ความหมาย ดังนั้นตัวนักวิจัยเองจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิจัยเชิงคุณภาพ (บำเพ็ญ เขียวหวาน, 2564) สำหรับในรูปแบบการวิจัย ผู้ทำการวิจัยได้ดำเนินการเป็นไปตามขอบข่ายของการวิจัยเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม 4 ขอบข่าย ได้แก่ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การวิจัยการถ่ายทอดวิทยากร การวิจัยเพื่อพัฒนาบุคคล และการวิจัยเพื่อพัฒนางานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม (จินดา ขลิบทอง, 2564) ในส่วนกระบวนการวิจัย โดยทั้งหมดผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยตามกระบวนการวิจัยที่กำหนดไว้เป็นหัวข้อ ยกเว้นการกำหนดปัญหาการวิจัยที่ไม่ได้กำหนดเป็นหัวข้อแต่ได้อธิบายอยู่ในส่วนความสำคัญและที่มาของปัญหา

2. ผลการศึกษาจากงานวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 53.12 ปี มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 42.39 ปี ค่าสูงสุดเท่ากับ 63.55 ปี เมื่อพิจารณาเทียบเคียงกับประชากรศาสตร์ของประเทศไทย 15-24 (Thailand Board Investment, 2002) ที่แสดงว่าประชากรของไทยมี

จำนวน 66.09 ล้านคน มีโครงสร้างประชากรเป็น 5 กลุ่ม คือ อายุ 0-14 ปี (ร้อยละ 16.05) อายุ (ร้อยละ 12.48) อายุ 25-54 ปี (ร้อยละ 44.97) อายุ 55-64 ปี (ร้อยละ 13.44) และอายุ 65 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 13.07) จึงเป็นส่วน ของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ และจากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และจากผลการวิจัยที่ พบว่าผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็น ข้าว ผัก เมล็ดพันธุ์ข้าว มันสำปะหลัง และมันคุด สถิต การเกษตรของประเทศไทย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2566) จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีการผลิตเป็น กระบวนการผลิตทางการเกษตรใน 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมพื้นที่และการปลูก การบำรุงดูแลรักษา การเก็บ เกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย การถนอม และแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งใกล้เคียงกับ เณลิ มศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2566) ที่ระบุกระบวนการผลิตทางการเกษตร เป็น 5 ขั้นตอน คือ การเตรียมการผลิต การบำรุง ดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปและเก็บรักษา โดยนอกจากเกษตรกร จะทำการผลิตทางการเกษตรให้ได้ผลผลิตที่ต้องการแล้วนั้น ยังได้รับการส่งเสริมแนะนำจากนักส่งเสริมการเกษตร ในการผลิตตามมาตรฐานทางการเกษตร ที่สอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ.2551 (สำนักงานมาตรฐานสินค้า เกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2566)

3. การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร พบว่า ผลการสังเคราะห์แนว ทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ได้เป็นโมเดลแนวทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ เกษตรกร ความรู้ เกษตรกร องค์ประกอบการค้นหาข้อเท็จจริง ได้แก่ การวิจัย สภาพการผลิตทาง การเกษตร การผลิตตามมาตรฐานทางการเกษตร และองค์ประกอบส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ได้แก่ วิทวิทยาการทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร สื่อในการส่งเสริมและ พัฒนากการเกษตร ที่สอดคล้องกับ (จินดา ขลิบทอง ที่อธิบายรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรในยุคแห่งข้อมูล ข่าวสาร โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการวิจัย ส่วนการส่งเสริมและพัฒนา (จินดา ขลิบทอง, 2565) และสรุป ความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยกับการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 4 ส่วนคือ การวิจัย การส่งเสริมและพัฒนา เกษตรกร และนักส่งเสริมการเกษตร

องค์ความรู้ใหม่

ในการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร” นี้ จากการที่ได้ วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปผลการวิจัยแล้ว สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร และการนำไปปรับใช้ในศาสตร์อื่น ได้ในประเด็น ดังนี้

1. ผู้ทำการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร เป้าหมายในการพัฒนากการเกษตร นอกจาก การพัฒนากการเกษตรกร สภาพการผลิตทางการเกษตร ความรู้ทางการเกษตรแล้ว การพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรจึง มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องเป็นเป้าหมายการพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนากการเกษตร

2. รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร เกษตรกรมีความต้องการในวิธีการและสื่อที่แตกต่าง กันไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างทางสังคม โครงสร้างทางประชากรศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทาง เทคโนโลยีที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตของเกษตรกร ทำให้รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร มีการเปลี่ยนแปลงไป ตามสถานการณ์ โดยงานวิจัยนี้ได้ค้นพบรูปแบบการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตรในรูปแบบใหม่ตามการวิเคราะห์ องค์ประกอบ ที่นักส่งเสริมการเกษตรและผู้สนใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

3. สื่อในการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร เป็นการผสมผสานสื่อเพื่อให้ได้ประสิทธิผลตาม วัตถุประสงค์การส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร ที่สอดคล้องกับขั้นตอนกระบวนการยอมรับนวัตกรรม ที่ทำให้

เกษตรกรได้เกิดการรับรู้และการเรียนรู้ไปตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ ประโยชน์ การวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์ ตามหลักความสามารถทางสติปัญญาของบลูม (Bloom, B. S., 1956)

4. รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร การวิจัยนี้ได้วิเคราะห์และออกแบบรูปแบบการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร ตามความต้องการของเกษตรกร ที่สามารถนำไปปรับใช้ในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตรตาม สถานการณ์และความพร้อมของเกษตรกร

5. โมเดลแนวทางการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินการส่งเสริม และ พัฒนาการเกษตร หรือเป็นกรอบทางด้านวิชาการส่งเสริมการเกษตรที่ใช้ในการศึกษาหรือการทำการวิจัยของ เกษตรกร นักศึกษา นักวิจัย และนักส่งเสริมการเกษตรต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร” ผู้วิจัยมี ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการทำการศึกษาวิจัยต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้ต่อไป ดังนี้ ข้อเสนอการนำผลการวิจัยไปใช้ 1) หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร ควรมีระบบการพัฒนานักส่งเสริมการเกษตรที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและเหมาะสมในการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีลักษณะที่แตกต่าง กัน รวมถึงนักส่งเสริมการเกษตรเองจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองทั้งในด้านศาสตร์และศิลป์ รวมถึงการพัฒนาตนเองเป็นสื่อบุคคลที่เหมาะสมตามความต้องการของเกษตรกร และสามารถผลิตสื่อได้ตามเป้าหมายของการส่งเสริม การเกษตร 2) ผลของการวิจัยพบว่าผู้ทำการวิจัยส่วนใหญ่ ยังไม่ได้รับรู้ถึงสมมติฐานทางสถิติควบคู่ไปกับสมมติฐาน การวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นเพื่อการศึกษาเกือบทั้งหมด รวมถึงรูปแบบการวิจัยที่เป็นแบบเชิง ปริมาณ ดังนั้น การให้การศึกษาในเรื่องการวิจัยและสถิติในการส่งเสริมการเกษตร ผู้สอนควรให้ความรู้และการฝึก ปฏิบัติในเรื่องการกำหนดสมมติฐานทั้งสมมติฐานการวิจัยควบคู่กับสมมติฐานทางสถิติ การให้ความรู้ในการวิจัยที่มี วัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การประเมิน การพัฒนา การสังเคราะห์ และการทดลอง เป็นต้น รวมถึงการสอน หรืออบรมจุดเด่นและจุดด้อยในการใช้รูปแบบการวิจัยทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงปริมาณ และผสมวิธี เพื่อให้ ผลการวิจัยได้ผลที่ครบถ้วนจะสามารถตอบโจทย์ปัญหาการวิจัยได้อย่างลึกซึ้งต่อไป 3) เป็นประโยชน์แก่เกษตรกร นักส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงาน ในการวางแผนการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร การจัดทำโครงการส่งเสริม และ พัฒนาการเกษตร ตามระยะเวลาในการปฏิบัติตามรูปแบบการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร 4) ด้านสื่อในการ ส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร เป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตสื่อเพื่อการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร โดยพิจารณาทั้งใน ส่วนของการวางแผนการผลิตสื่อ ขั้นตอนการผลิตสื่อ และการกำหนดงบประมาณในการผลิต รวมถึงการสร้าง ตัวชี้วัดในการประเมินสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตรด้วย 5) ผลการวิจัยในโมเดลและแนวทางการ ส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร เป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร โดยเฉพาะผู้ บริหารงานส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตรใช้ในการวางแผนงานและโครงการในการส่งเสริมและ พัฒนาการ เกษตรในความรับผิดชอบของตน รวมถึงนักวิชาการที่สามารถนำไปศึกษา วิจัย เพื่อพัฒนาโมเดลและแนวทางเพื่อ เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร และการเกษตรต่อไป สำหรับข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป 1) ควรมีการวิจัยใน รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนางานประจำ (Routine to Research: R2R) โดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่มีเกษตรกรเป็นผู้ร่วมวิจัย โดยพิจารณาคุณลักษณะและการมีส่วนร่วม ของเกษตรกร 2) ควรมีการวิจัยตามการดำเนินโครงการในรูปแบบการส่งเสริมในแต่ละรูปแบบ จากนั้นทำการ วิจัยประเมินเพื่อพัฒนาองค์ประกอบในแต่ละรูปแบบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นเป็นการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) 3) ผลการวิจัยด้านสื่อในการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร ควรมีการวิจัย พัฒนาและ ประเมิน สื่อในแต่ละประเภท เพื่อสร้างสรรค์สื่อที่เหมาะสมและพัฒนารูปแบบกระบวนการผลิตสื่อประสมเป็นชุด สื่อเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร 4) ควรมีการวิจัยพัฒนาและประเมิน สื่อใน

แต่ละประเภท เพื่อสร้างสรรค์สื่อที่เหมาะสมและพัฒนารูปแบบกระบวนการผลิตสื่อประสมเป็นชุดสื่อเพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เรียบเรียงจากงานวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์และสังเคราะห์ แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม” ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้สนับสนุนงบประมาณการวิจัย จากทุนวิจัยสร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาประเทศ ในการทำการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง รองศาสตราจารย์ ดร. รุจ ศิริสัญลักษณ์ และอาจารย์ ดร.อภิชาติ พงษ์ศรีหุดุลชัย ที่ได้กรุณาเป็นคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาโครงการวิจัย ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานวิจัยฉบับนี้ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสราน สุราธรรมย์ คุณวศิณี ปัญญาวรรณ ที่ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ คุณมาราตี ชัยชนะเดช ในการสืบค้นฐานข้อมูลและเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ คณาจารย์ นักศึกษา เพื่อน พี่น้อง และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำโครงการวิจัยนี้ ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การทำหลักสูตรด้านส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม และเป็นแนวทางในการทำการวิจัยของนักวิจัย รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจทั้งหลาย คุณค่าและประโยชน์อันจะเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2565). การกิจ และหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน. เรียกใช้เมื่อ 3 พฤศจิกายน 2566 จาก กรมส่งเสริมการเกษตร: <https://www.doae.go.th>
- กลุ่มพัฒนาระบบงานและอัตรากำลัง กองการเจ้าหน้าที่. (2566). กรอบอัตรากำลังกรมส่งเสริมการเกษตร. เรียกใช้เมื่อ 2 พฤศจิกายน 2566 จาก กองการเจ้าหน้าที่ กรมส่งเสริมการเกษตร: <http://www.person.doae.go.th/person2011/node/2180>
- จินดา ขลิบทอง. (2564). แนวคิดและกระบวนการวิจัยส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา การวิจัยการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม (หน้า 1.1-1.55). นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จินดา ขลิบทอง. (2565). การวิจัยเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม. ใน ประมวลสาระชุดวิชา การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน้า 13-18 ถึง 13-20). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จินดา ขลิบทอง และณัฐชา พลเสน. (2560). นักส่งเสริมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา หลักการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม (หน้า 7-37). นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บำเพ็ญ เขียวหวาน. (2564). แนวคิดการวิจัยเชิงคุณภาพ. ใน ประมวลสาระชุดวิชา การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม (หน้า 14-4). นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์. (2565). หลักสูตรเกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต ส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม. นนทบุรี: สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มสธ.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2566). มาตรฐานสินค้าเกษตร. เรียกใช้เมื่อ 4 พฤศจิกายน 2566 จาก สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ: <https://www.acfs.go.th/#/standard-commodity/search>

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2566). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2565. เรียกใช้เมื่อ 2 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.opsmoac.go.th/sisaket-dwl-files-451691791073>
- สำนักบัณฑิตศึกษา. (2566). ฐานข้อมูลบัณฑิต. นนทบุรี: สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.
- สุกัญญา อธิปอนันต์ และสำราญ สารบรรณ. (2564). การบริหารการส่งเสริมการเกษตรภาครัฐ. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา หลักการบริหารการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook*. New York: David McKay.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovation*. (3, Ed.). New York, USA: The Free Press.
- Thailand Board Investment. (2002). Demographic. Retrieved November 2 , 2566, from Thailand in Brief: <https://www.boi.go.th/index.php?page=demographic>