

การประเมินผลการอบรมเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัย จากสารพิษ จังหวัดสมุทรปราการ

An Evaluation of Training Outcomes for Farmers Participating in the Safe Herbs and Pesticide-Free Vegetables Production Promotion Program in Samut Prakan Province

นภัสสร น้อยสุวรรณ¹, สุนีพร สุวรรณมณีพงศ์^{1*}, วิศรุต ต้อยศักดิ์² และศักดิ์ดา พรหมหา²
Napassorn Noisuwan¹, Suneeporn Suwanmaeepong^{1*}, Wisarut Tuisakda² and Sakda Phrommaha²

Received date: 9 ก.พ. 68 Revised date: 30 เม.ย. 68 Accepted date: 15 พ.ค. 68

DOI: <https://doi.org/10.55003/kmaj.2025.265569>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินผลการฝึกอบรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยเปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลังการอบรม 2) ศึกษาการนำความรู้จากการอบรมไปปฏิบัติจริง และ 3) ประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยการเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 60 ราย ซึ่งมีพื้นที่การดำเนินโครงการ 4 จุด ในจังหวัดสมุทรปราการ และวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ T-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีระดับความรู้ก่อนการฝึกอบรมอยู่ในระดับสูงร้อยละ 50.00 และมีความรู้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 81.67 หลังการฝึกอบรม โดยมีค่าเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรมที่ 13.15 เป็นค่าเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมที่ 16.85 ($p < .01$) จาก 13.15 เป็น 16.85 ($p < .01$) โดยเกษตรกรนำความรู้ไปปฏิบัติจริงมากที่สุดในการเก็บเกี่ยวและการจัดการดูแลหลังเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 80.00) โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมแสดงความพึงพอใจในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.33) ซึ่งบ่งชี้ว่าการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ จังหวัดสมุทรปราการประสบความสำเร็จ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรขยายผลกิจกรรมการอบรมไปยังพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ประเมินผลการอบรม การผลิตสมุนไพร พืชผักปลอดภัย ความพึงพอใจ

Abstract

This study aimed to 1) evaluate the training results of farmers who participated in the project to promote the production of safe herbs and vegetables from toxic substances by comparing their knowledge levels before and after the training, 2) study the implementation of the knowledge from the training, and 3) evaluate the satisfaction of farmers who participated in the project. Data were collected using a questionnaire from 60 farmers who participated in the project, which were in 4 project implementation areas in Samut Prakan Province. Descriptive statistics and T-test were analyzed at a statistical significance level of .01 to compare the knowledge levels of farmers before and after participating in the training activities. The results of the study found that farmers had a high level of knowledge before the training at 50.00 percent and their knowledge increased to 81.67 percent after the training. The mean of knowledge increased significantly from the mean before training at 13.15 to the mean after training at 16.85 ($p < .01$), that is from 13.15 to 16.85 ($p < .01$). Farmers applied the knowledge the most in terms of harvesting and post-harvest management (80.00%). Farmers who participated in the training project expressed high satisfaction (mean 4.33), indicating that the knowledge transfer to farmers who participated in the project to promote the production of safe herbs and vegetables from toxic substances in Samut Prakan Province was successful and relevant agencies should expand the training activities to other areas.

Keywords: training evaluation, medicinal herb production, safe vegetables, satisfaction

¹ สำนักงานบริหารหลักสูตรสหวิทยาการเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

² สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10270

¹ Office of Administrative Interdisciplinary Program on Agricultural Technology, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520

² Samut Prakan Provincial Agricultural Office, Samut Prakan 10270

* Corresponding author: suneeporn.su@kmitl.ac.th

คำนำ

พื้นที่ทำการเกษตรของจังหวัดสมุทรปราการมีแนวโน้มลดลง อันเนื่องจากการขยายพื้นที่เมืองและอุตสาหกรรม พร้อมด้วยผลกระทบที่เกิดจากสภาวะโลกร้อนในลักษณะเดียวกันกับพื้นที่อื่น ส่งผลให้ผลิตผลทางการเกษตรลดลง ทำให้เกิดความผันผวนที่รุนแรงของราคาผลผลิตและรายได้ทางการเกษตร (Sakrik and Chansukree, 2017) ซึ่งโมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญที่นำมาเป็นฐานในการพัฒนาโดยมุ่งเน้น 3 ด้าน คือ 1) สร้างมูลค่าเพิ่มในการผลิตสินค้าเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมควบคู่มาตามตรฐานการผลิต 2) การสร้างรายได้และกระตุ้นแรงบันดาลใจในการทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนให้กับระบบเศรษฐกิจฐานราก (Local Economy) และ 3) สร้างความยั่งยืนที่มีความปลอดภัยให้ผู้บริโภค พร้อมทั้งเสริมสร้างความอยู่ดีมีสุขของเกษตรกรและชุมชน จากสภาพการณ์ที่กล่าวมา สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการซึ่งมีพันธกิจหลักในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีศักยภาพการผลิตและจัดการผลผลิตเกษตร จึงต้องมีการจัดกิจกรรมเสริมความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยคำนึงถึงความต้องการของเกษตรกรและพิจารณาผลผลิตพืชที่ราคาไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งจากรายงานปริมาณผลผลิตและราคาสินค้าเกษตรที่ออกสู่ตลาดปีการผลิต 2566 ของจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าพืชผักสมุนไพรเป็นพืชที่ควรส่งเสริมให้เกษตรกรทำการผลิต เนื่องจากราคาพืชผักสมุนไพรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มจาก 11,648 บาท/ตัน ในปี 2562 เป็น 12,940 บาท/ตัน ในปี 2564 (Samut Prakan Provincial Agriculture Office, 2023)

จากข้อมูลข้างต้น สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการจึงได้จัดทำโครงการยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยได้มาตรฐานด้วยแนวทาง BCG Model แบบบูรณาการเพื่อยกระดับกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่ ส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยในเมืองและขยายช่องทางการตลาด ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนภาคการเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกิจกรรมหลักของโครงการ คือ การอบรมด้านการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษให้แก่เกษตรกร (Samut Prakan Provincial Agriculture Office, 2024) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิต ซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางการดำเนินการด้านโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อย่างไรก็ตาม โครงการอบรมตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง เดือนกันยายน 2567 พบว่า ยังไม่ได้ดำเนินการประเมินผลโครงการและการวัดความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมในโครงการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสำคัญสำหรับการตัดสินใจปรับปรุงโครงการฝึกอบรมได้อย่างเป็นรูปธรรม

การประเมินผลโครงการอบรมนับว่ามีความสำคัญในการวัดความสำเร็จและการนำไปใช้ประโยชน์ (Department of Cooperative Promotion, 2014) รวมถึงสามารถสะท้อนความเชื่อมโยงในการเรียนรู้กับการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร (Seehawong and Sunthornwipat, 2015) โดยการประเมินโครงการฝึกอบรมจะช่วยให้ได้สารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน การปรับปรุงกระบวนการ การวัดความสำเร็จและความคุ้มค่า ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจให้ผู้รับผิดชอบนำไปสู่การพัฒนาบริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อบุคลากรและองค์กร (Ritcharoon, 2017) นอกจากนี้ ในการประเมินผลหลังจากโครงการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วนั้นนับได้ว่าเป็นการประเมินเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการในอนาคต โดยพิจารณาจากความพึงพอใจและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้ ความพึงพอใจถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนถึงคุณภาพของโครงการและความต้องการอบรมของเกษตรกรได้อีกด้วย (Tassamalee and Thammathiwat, 2019)

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้ จึงทำการประเมินผลการอบรมโครงการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ จังหวัดสมุทรปราการ ที่ดำเนินการโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ โดยทำการประเมินด้านความรู้ที่เกษตรกรได้รับและนำไปปฏิบัติ รวมถึงสำรวจความพึงพอใจในโครงการอบรม ผลการศึกษาจะเป็นสารสนเทศที่สำคัญที่จะช่วยให้สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการนำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพและสอดคล้องความต้องการของเกษตรกร ซึ่งจะส่งผลต่อการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยในจังหวัดสมุทรปราการให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

วิธีการศึกษา

ประชากร

กลุ่มประชากรเป้าหมายในการศึกษาค้างนี้ คือ เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม 2567 ใน 4 พื้นที่ ได้แก่ หมู่ 1 และหมู่ 5 ตำบลบางด้วน อำเภอเมืองสมุทรปราการ หมู่ 3 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี และหมู่ 4 บ้านคลองสวน อำเภพระสมุทรเจดีย์ โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการพื้นที่ละ 15 ราย รวมทั้งสิ้น 60 ราย และเนื่องจากการศึกษานี้เป็นการประเมินผล

ระหว่างดำเนินการโครงการ จึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรทั้ง 60 รายที่เข้าร่วมกิจกรรมในช่วงการฝึกอบรม

เครื่องมือในการทำการวิจัย

การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีจำนวน 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบประเมินผลกิจกรรมก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร และ 2) ความรู้ของเกษตรกรก่อนเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ

ชุดที่ 2 แบบประเมินผลกิจกรรมหลังการเข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

ส่วนที่ 2) ความรู้ของเกษตรกรหลังเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยเป็นคำถาม ถูกและผิด จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ 1) ด้านการปลูกและการดูแลรักษาพืช 2) ด้านการจัดการน้ำ ดิน ปุ๋ย 3) ด้านการจัดการศัตรูพืช 4) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 5) ด้านการรับรองมาตรฐาน GAP พืช 6) ด้านการจัดตั้งกลุ่มและการบริหารจัดการกลุ่มอย่างยั่งยืน และ 7) ด้าน BCG Model

ส่วนที่ 3) การนำความรู้ไปปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ รวมถึงข้อจำกัดที่ไม่ปฏิบัติ

ส่วนที่ 4) ความพึงพอใจต่อโครงการอบรม ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกระบวนการและขั้นตอนการจัดกิจกรรม 2) ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก 3) ด้านวิทยากรและการบรรยาย และ 4) ด้านเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนที่ 5) ข้อคิดเห็นต่อกิจกรรมการอบรมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ

โดยเกณฑ์การวัดความพึงพอใจของเกษตรกร โดยใช้ Likert Scale 5 ระดับ (Tirakanan, 2014) ดังนี้

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

การหาความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์ (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยผลการประเมินความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ 1.00 ($\alpha = 1.00$) ซึ่งมีค่า IOC มากกว่า 0.50 จึงถือว่าข้อคำถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Tuntavanitch and Jindasri, 2018) และมีการประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจแบบสอบถามร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมก่อนนำไปเก็บข้อมูลจากเกษตรกร เพื่อให้มีความเข้าใจในข้อคำถามตรงกัน สามารถอธิบายให้แก่เกษตรกรได้อย่างถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ และการวิเคราะห์ระดับความรู้ ก่อนและหลังการอบรมของเกษตรกร โดยทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน 20 คะแนน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ (Siripanich, 1987) ดังนี้

1 – 7	= มีความรู้ในระดับต่ำ
8 – 13	= มีความรู้ในระดับปานกลาง
14 – 20	= มีความรู้ในระดับสูง

ทำการเปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลังการอบรมโดยวิธีทางสถิติ T-test

การนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ และข้อจำกัดที่ไม่นำความรู้ไปปฏิบัติ โดยจำแนกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการปลูกและการดูแลรักษาพืช ด้านการจัดการน้ำ ดิน ปุ๋ย ด้านการจัดการศัตรูพืช ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการรับรองมาตรฐาน GAP พืช ด้านการจัดตั้งกลุ่มและการบริหารจัดการกลุ่มอย่างยั่งยืน และด้าน BCG Model และทำการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่และค่าร้อยละ

และในส่วนการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเกษตรกร ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยมีหลักเกณฑ์วิเคราะห์ (Topurin, 2022) ดังนี้

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

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ข้อมูลทั่วไปและระดับความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมอบรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าอบรม พบว่า สัดส่วนเพศหญิงมีมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 65.00 และมีอายุเฉลี่ยสูงกว่า 51 ปี ร้อยละ 90.00 สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 28.33 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 58.33 อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองสมุทรปราการ ร้อยละ 50.00 มีพื้นที่ทำการเกษตร น้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 68.33 และการจำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าทั่วไป ร้อยละ 55.00 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า งานเกษตรในพื้นที่นี้มีแนวโน้มการพึ่งพาแรงงานผู้สูงอายุและสตรี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของภาคเกษตรในระยะยาว เนื่องจากขาดแรงงานรุ่นใหม่ รวมถึงช่องทางการจำหน่ายผลผลิตไม่เชื่อมโยงกับผู้บริโภคโดยตรงและมีจำกัด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออำนาจต่อรองและรายได้ของเกษตรกร

สำหรับระดับความรู้ของเกษตรกรก่อนอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมส่วนมากมีความรู้ในเรื่องการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษในระดับสูง คิดเป็น ร้อยละ 50.00 และหลังอบรม ผลปรากฏว่า ด้านการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดสารพิษ เกษตรกรมีความรู้ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 81.67 ดัง Table 1

Table 1 Frequency distribution of farmers' knowledge competency levels across agricultural domains

Farmers' Knowledge Level	Pre-training program		Post-training program	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent
High	30	50.00	49	81.67
Medium	27	45.00	11	18.33
Low	3	5.00	-	-

ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม โดยวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ T-test พบว่า ความรู้ทั้ง 20 คะแนน นั้น เกษตรกรมีความรู้เดิมก่อนอบรมโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 13.15 คะแนน และความรู้หลังอบรมโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 16.85 คะแนน มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยมีรายละเอียดความรู้ทั้ง 7 ด้าน มี ดังนี้

ด้านการปลูกและการดูแลรักษา จำนวน 3 คะแนน พบว่า ก่อนอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 1.98 คะแนน และหลังอบรม มีความรู้ที่ค่าเฉลี่ย 2.62 คะแนน ในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .01

ด้านการจัดการน้ำ ดินและปุ๋ย จำนวน 4 คะแนน พบว่า ก่อนอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 3.37 คะแนน และหลังอบรม มีค่าเฉลี่ย 3.63 คะแนน ในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

ด้านการจัดการศัตรูพืช จำนวน 4 คะแนน พบว่า ก่อนอบรมเกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 2.75 คะแนน และหลังอบรม มีค่าเฉลี่ย 3.48 คะแนน ในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .01

ด้านการเก็บเกี่ยวและการดูแลหลังเก็บเกี่ยวจำนวน 3 คะแนน พบว่า ก่อนอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 2.40 คะแนน และหลังอบรมมีค่าเฉลี่ย 2.65 คะแนน ในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

ด้านการรับรองมาตรฐาน GAP พืช จำนวน 2 คะแนน พบว่า ก่อนอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 0.83 คะแนน และหลังอบรมมีค่าเฉลี่ย 1.62 คะแนน ในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .01

ด้านการจัดตั้งกลุ่มและการบริหารจัดการกลุ่มอย่างยั่งยืน จำนวน 2 คะแนน พบว่า ก่อนอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 0.82 คะแนน และหลังอบรม มีค่าเฉลี่ย 1.27 คะแนน ในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรมแตกต่างกันที่ระดับ .01

ด้าน BCG Model จำนวน 2 คะแนน พบว่า ก่อนอบรม เกษตรกรมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 1.00 คะแนน และหลังอบรม มีค่าเฉลี่ย 1.58 คะแนน และในการทดสอบ T-test พบว่า คะแนนก่อน-หลังอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .01

จากการเปรียบเทียบความรู้ของเกษตรกรก่อนและหลังอบรมทั้ง 7 ด้านข้างต้น จะเห็นได้ว่า การอบรมส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน โดยคะแนนรวมเพิ่มจาก 13.15 เป็น 16.85 คะแนน แตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 ด้านที่มีการพัฒนามากที่สุดคือ ด้านการรับรองมาตรฐาน GAP พืช ด้าน BCG Model และด้านการจัดการศัตรูพืช ซึ่งมีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 ส่วนด้านการจัดการน้ำ ดินและปุ๋ย และด้านการเก็บเกี่ยวฯ มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่าการอบรมมีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความรู้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะในด้านที่เกษตรกรมีความรู้เดิมน้อย ดัง Table 2 การนำความรู้ไปปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ และข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้ความรู้

จาก Table 3 แสดงถึงสิ่งที่ค้นพบจากการศึกษาการนำความรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมไปปฏิบัติ พบว่า เกษตรกรนำความรู้หลังการอบรมไปปฏิบัติมากที่สุดในด้านการเก็บเกี่ยวและการดูแลหลังเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 80.00) ซึ่งสะท้อนถึงเกษตรกรให้ความสำคัญกับคุณภาพผลผลิตและการรักษามูลค่าของผลผลิตและนำความรู้หลังการอบรมไปปฏิบัติมีสัดส่วนต่ำที่สุด คือ ด้านการปลูกและการดูแลรักษา (ร้อยละ 70.00) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงวิธีการปลูกและดูแลความเสี่ยงในการทดลองวิธีการใหม่ๆ และใช้เงินลงทุนสูงขึ้น

สำหรับการไม่นำความรู้หลังการอบรมไปปฏิบัติ จาก Table 4 พบว่า เกษตรกรไม่นำความรู้หลังการอบรมไปประยุกต์ใช้ในด้านปลูกและการดูแลรักษา มากที่สุด (ร้อยละ 46.66) ซึ่งมีข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านความไม่เหมาะสมของพื้นที่มากที่สุด (ร้อยละ 13.33) และไม่นำความรู้หลังการอบรมไปปฏิบัติน้อยที่สุดในด้านการเก็บเกี่ยวและการดูแลหลังเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 25.00) ซึ่งข้อจำกัดมากที่สุด คือ ความรู้ที่ได้รับยังไม่สามารถปฏิบัติได้จริง ขาดวัสดุอุปกรณ์ และรอฤดูกาลผลิตใหม่ (ร้อยละ 5.0)

Table 2 Comparative analysis of farmers' knowledge levels: pre- and post-training assessment

Knowledge	Lowest	Maximum	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
1.Planting and maintenance (3 items)						
Pre-training program	-	3	1.98	0.77	1.98	0.00**
Post-training program	-	3	2.62	0.58		
2.Water, soil and fertilizer management (4 items)						
Pre-training program	-	4	3.37	0.86	1.98	0.07*
Post-training program	-	4	3.63	0.76		
3.Pest management knowledge (4 items)						
Pre-training program	-	4	2.75	1.07	1.98	0.00**
Post-training program	1	4	3.48	0.81		
4.Harvesting and post-harvest management (3 items)						
Pre-training program	-	3	2.40	0.85	1.98	0.08*
Post-training program	-	3	2.65	0.71		
5.GAP plant certification standards (2 items)						
Pre-training program	-	2	0.83	0.58	1.98	0.00**
Post-training program	-	2	1.62	0.69		
6.Group establishment and sustainable group management (2 items)						
Pre-training program	-	2	0.82	0.81	1.98	0.00**
Post-training program	-	2	1.27	0.76		
7.BCG Model concept (2 items)						
Pre-training program	-	2	1.00	0.26	1.98	0.00**
Post-training program	-	2	1.58	0.56		
Overall (20 items)						
Pre-training program	1	19	13.15	3.07	1.98	0.00**
Post-training program	9	20	16.85	2.96		

* Statistically significant at the .05 level. **Statistically significant at the .01 level

Table 3 Post-training knowledge application: frequency distribution and implementation rates

Post-Training Knowledge Implementation Items	Frequency	Percent
Planting and maintenance	42	70.00
Water, soil and fertilizer management	45	75.00
Pest management	44	73.33
Harvesting and post-harvest management	48	80.00
Total	179	74.58

Table 4 Barriers to post-training knowledge implementation

Items	Frequency	Percent
Planting and maintenance		
Knowledge Gained is Not Practically Applicable.	5	8.33
Implementation of Process Complexity.	5	8.33
High Investment Requirements.	2	3.33
High Time Demands.	1	1.67
Insufficient Materials and Equipment	6	10.00
Seasonal Production Constraints	-	-
Unsuitable Area Conditions	8	13.33
Others	1	1.67
Total	28	46.66
Water, soil and fertilizer management		
Knowledge Gained is Not Practically Applicable.	4	6.67
Implementation of Process Complexity.	2	3.33
High Investment Requirements	5	8.33
High Time Demands	2	3.33
Insufficient Materials and Equipment	5	8.33
Seasonal Production Constraints	-	-
Unsuitable Area Conditions	6	10.00
Total	24	39.99
Pest management		
Knowledge Gained is Not Practically Applicable.	4	6.67
Implementation of Process Complexity.	2	3.33
High Investment Requirements	3	5.00
High Time Demands	2	3.33
Insufficient Materials and Equipment	5	8.33
Seasonal Production Constraints	-	-
Unsuitable Area Conditions	5	8.33
Total	21	34.99
Harvesting and post-harvest management		
Knowledge Gained is Not Practically Applicable.	3	5.00
Implementation of Process Complexity.	2	3.33
High Investment Requirements	3	5.00
High Time Demands	-	-
Insufficient Materials and Equipment	3	5.00
Seasonal Production Constraints	3	5.00
Unsuitable Area Conditions	1	1.67
Total	15	25.00

ผลการประเมินความรู้ก่อน-หลังอบรม พบว่า การอบรมการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ เกิดการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรอย่างเห็นได้ชัด ดังจะเห็นได้จากความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น 3.70 คะแนน หลังการเข้าร่วมกิจกรรมและมีเกษตรกรร้อยละ 81.67 ที่มีความรู้ในระดับสูงหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมถือเป็นผลที่ดีต่อการดำเนินการจัดกิจกรรม นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้ไปปฏิบัติจริงในด้านการเก็บเกี่ยวและการดูแลหลังเก็บเกี่ยวมากที่สุด (ร้อยละ 80.00) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การอบรมถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาความรู้ของเกษตรกร ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวยังสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติได้จริง ช่วยส่งเสริมการผลิตสินค้าในพื้นที่ให้ปลอดภัยและได้มาตรฐานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Angkhasakulkiat (2017) ที่กล่าวว่า แนวปฏิบัติในการผลิตพืชผักของเกษตรกร และการพัฒนาความรู้ผ่านการได้รับฝึกอบรมสามารถส่งเสริมความสำเร็จในอาชีพทางการเกษตรได้ ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับการอบรมด้านเกษตรปลอดภัย จะเข้าใจหลักการทำการเกษตรปลอดภัยมากกว่าเกษตรกรที่ยังไม่ผ่านการอบรม (Kwang-Ngoen and Limnirunkul, 2017; Joedsak et.al. 2022) และสามารถนำไปปรับใช้ได้มากขึ้นด้วย

ความพึงพอใจการอบรมของเกษตรกร

จากผลการประเมินความพึงพอใจการอบรมของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.32) มีความพึงพอใจในด้านเจ้าหน้าที่โครงการมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.42) โดยเฉพาะด้านการให้บริการและการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.47) ลำดับถัดมาคือด้านวิทยากร/การบรรยาย (ค่าเฉลี่ย 4.35) และค่าต่ำสุดคือ ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก (ค่าเฉลี่ย 4.21) โดยเฉพาะความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.17) ดัง Table 5

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในการบริการของเจ้าหน้าที่โครงการมากที่สุด เนื่องจากเจ้าหน้าที่ได้ให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรเป็นอย่างดี รวมทั้งเสริมสร้างโอกาสให้เกษตรกรเข้าถึงกิจกรรมการอบรมอย่างเต็มที่ในทุกขั้นตอนของการเข้าร่วมอบรม ซึ่งนอกจากจะสะท้อนถึงการทำงานที่มีประสิทธิภาพและยังสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในการเผยแพร่ความรู้เกษตรสู่เกษตรกร พร้อมทั้งการผลักดันงานส่งเสริมสู่การปฏิบัติจริง เพื่อคุณประโยชน์ต่อเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่น (Kruekum et.al., 2020) และสอดคล้องกับ Keawnil (2021) ที่ระบุว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ การเผยแพร่ความรู้และถ่ายทอดความรู้ของเจ้าหน้าที่ในรูปแบบที่เหมาะสมเกษตรกรมีความพึงพอใจมีส่วนช่วยให้เกษตรกรได้รับความรู้เพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรมีความพึงพอใจในประเด็นด้านอุปกรณ์มีค่าต่ำที่สุด เนื่องมาจากอุปกรณ์อาจมีไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าอบรม และไม่ทันสมัยหรือไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งหากวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความทันสมัยและสามารถใช้งานได้ดีนับว่าเป็นประเด็นสำคัญ ที่จะทำให้เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมหลักสูตรในระดับมากขึ้น (Tassamalee and Thammathiwat, 2019)

ข้อคิดเห็นต่อกิจกรรมการอบรมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ

จากข้อคิดเห็นต่อกิจกรรมการอบรมการผลิตสมุนไพรและพืชผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ระบุว่า ปัญหาส่วนใหญ่เป็นเรื่องของสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันส่งผลต่อการเพาะปลูกและผลผลิตของพืช ในบางพื้นที่เป็นเขตชุมชนเมืองซึ่งไม่เอื้อต่อการทำการเกษตร ขณะที่บางพื้นที่อยู่ติดกับลุ่มน้ำเค็ม ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตและการดูแลพืช สำหรับด้านการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม เกษตรกรไม่ได้ประสบปัญหาแต่อย่างใด โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ ให้มีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง โดยใช้พื้นที่ต้นแบบสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรปฏิบัติตาม รวมถึงสนับสนุนการพัฒนาและการต่อยอดของผลผลิต รวมทั้งอยากให้มีการเพิ่มองค์ความรู้ในการใช้สารชีวภาพจัดการศัตรูพืชแทนสารเคมีและต้องการให้มีการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกตามความต้องการของเกษตรกร เช่น วัสดุอุปกรณ์ ในการปลูก ปุ๋ยเมล็ดพันธุ์ ดิน และ ปูนขาว เป็นต้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากเกษตรกรอาทิ งานวิจัยของ Kanta and Tasena (2022) ได้นำตัวอย่างการใช้วิธีการปลูกพืชในแนวตั้งและการนำเทคโนโลยีการจัดการดินและน้ำเข้ามาช่วย สามารถเพิ่มผลผลิตได้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านขนาด เช่นเดียวกับ Nosuansuwan (2024) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาการผลิตพืชผักปลอดสารพิษในพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เขตชุมชน พบว่า การใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพในการปลูกพืชผักได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ 50 และทำให้ผลผลิตมีความปลอดภัย ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ขยายผลการอบรมเพิ่มเติมให้แก่เกษตรกรได้

Table 5 Farmers' satisfaction with training

Items	$\bar{x}$	S.D.	Interpretation
1. Activity Organization Process			
Overall Program Participation Satisfaction	4.47	0.62	Highest
Recruitment and Communication Process	4.28	0.67	Highest
Program Activities and Objectives Alignment.	4.20	0.67	High
Grand	4.31	0.65	Highest
2. Training Location and Facilities			
Training Place Readiness	4.20	0.66	High
Equipment and Resource Availability	4.17	0.78	High
Training Schedule Appropriateness.	4.18	0.65	High
Refreshment and Meal Service Quality	4.30	0.70	Highest
Grand	4.21	0.69	Highest
3. Agricultural Training Instructor			
Instructor Availability and Support	4.45	0.59	Highest
Training Materials and Media Quality.	4.32	0.62	Highest
Content Delivery Clarity	4.38	0.67	Highest
Communication Skills.	4.28	0.64	Highest
Grand	4.31	0.65	Highest
4. Agricultural Extension staff			
Staff Service Quality	4.47	0.62	Highest
Staff Coordination Effectiveness	4.37	0.64	Highest
Staff Support and Assistance	4.47	0.65	Highest
Staff Response to Inquiries	4.40	0.69	Highest
Grand	4.42	0.65	Highest

สรุปผลการศึกษา

การศึกษา พบว่า ผู้เข้าอบรมส่วนมากมีระดับความรู้ก่อนการเข้าร่วมการเข้าร่วมอบรมในระดับสูง (ร้อยละ 50.00) โดยมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการ น้ำ ดินและปุ๋ย มากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 3.37 คะแนน และหลังการเข้ารับการฝึกอบรม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับสูง (ร้อยละ 81.67) โดยมีความรู้ด้านการจัดการ น้ำ ดินและปุ๋ยมากที่สุดเช่นกัน มีค่าเฉลี่ย 3.36 คะแนน ผลการเปรียบเทียบความรู้ของเกษตรกร ด้วยวิธีทางสถิติ ค่า T-test ซึ่งว่า เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มขึ้น 3.70 คะแนน มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรมที่ 13.15 เป็นค่าเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมที่ 16.85 ($p < .01$) ซึ่งเกษตรกรได้นำความรู้ไปปฏิบัติจริง ในด้านการเก็บเกี่ยวและการดูแลหลังเก็บเกี่ยว มากที่สุด (ร้อยละ 80.00) โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมแสดงความพึงพอใจต่อกิจกรรมอบรมโดยรวมระดับสูงสุด มีค่าเฉลี่ย 4.33 ซึ่งมีความพึงพอใจในด้านเจ้าหน้าที่โครงการมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.42 ส่วนข้อคิดเห็นของเกษตรกรต่อโครงการอบรมที่สำคัญ คือ เกษตรกรระบุว่าต้องการให้มีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ รวมถึงศึกษาจากเกษตรกรต้นแบบ ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาและต่อยอดของผลผลิตและเสนอแนะให้ทางสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการมีการจัดกิจกรรมอบรมอย่างต่อเนื่อง

จากข้อค้นพบในการศึกษา จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) เนื่องจากโครงการอบรมบรรลุเป้าหมายในการเพิ่มพูนความสามารถของเกษตรกร และมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมในระดับมากที่สุด จึงควรขยายผลที่ได้จากการอบรมไปยังพื้นที่อื่นๆ ในจังหวัดสมุทรปราการ ขณะเดียวกันก็ควรพัฒนาหลักสูตรเพิ่มเติมที่เน้นในประเด็นที่เกษตรกรยังมีความรู้หรือนำไปปฏิบัติน้อยเพื่อการพัฒนาที่ครอบคลุมทุกด้าน และ 2) ควรรักษาการให้บริการที่มีคุณภาพ เนื่องจากเป็นจุดแข็งของโครงการที่ได้รับความชื่นชมเป็นอย่างมาก พร้อมกับการปรับปรุงด้านอื่นๆ ของโครงการให้มีความประทับใจใกล้เคียงกับการให้บริการของผู้ปฏิบัติงานเพื่อยกระดับคุณภาพโครงการโดยรวม และ 3) พัฒนาคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) การอบรมจากประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานโครงการเพื่อเป็นต้นแบบแก่โครงการอื่นในอนาคต

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้เขียนขอประกาศว่าบทความนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความของผู้เขียน

ความคิดริเริ่ม และ สมมติฐาน: นภัสสร น้อยสุวรรณ, วิศรุต ต้อยศักดิ์, ศักดิ์ดา พรหมหา. การปฏิบัติการวิจัย การมีส่วนร่วมในการออกแบบ การทดลอง การทดสอบ เครื่องมือวัด วิธีการเก็บข้อมูล และ criteria: นภัสสร น้อยสุวรรณ, วิศรุต ต้อยศักดิ์, ศักดิ์ดา พรหมหา, สุณีพร สุวรรณณีนพวงศ์. การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล: นภัสสร น้อยสุวรรณ. การวิพากษ์วิจารณ์ผล การแสดงการเปรียบเทียบกับข้อสรุปหรือองค์ความรู้ หรือทฤษฎีเดิม: นภัสสร น้อยสุวรรณ, สุณีพร สุวรรณณีนพวงศ์. การมีส่วนร่วมในการเขียน manuscript: สุณีพร สุวรรณณีนพวงศ์.

เอกสารอ้างอิง

- Angkhasakulkiat, S. (2017). The relationship between the factors of gender, age, and education of farmers on the implementation of the extension center project. and producing community rice varieties in Sisaket Province. **Kaen Kaset Journal**, 45(2), 341-350. (in Thai).
- Department of Cooperative Promotion. (2014). **Principles Observation Measurement-POM**. Department of Cooperative Promotion
- Joedsak, A., Suwanmaneepong, S., & Thunmathiwat, P. P. (2022). Knowledge, attitudes and practices regarding good agricultural practices among rice farmers under the large agricultural plot scheme (LAPS) in Khlongudomchonlajorn, Chachoengsao Province, Thailand. **World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, 18(3), 249-266. (in Thai).
- Kanta, T., & Tasene, A. (2022). Guidelines for developing farmers leading to organic agriculture system of the housewife community enterprise group in Ban Kokko, Maekasa Sub-District, Mae Sot District, Tak Province. **Phetchabun Rajabhat Journal**, 24(1), 67-75. (in Thai).
- Keawnil, P. (2021). **Satisfaction of Hill Tribe Farmers with the Project to Promote the Cultivation of Vegetables Safe from Toxic Chemicals in the Highlands of the Chiang Mai Highland Agricultural Promotion Center**. Retrieved from: <https://tarr.arda.or.th/preview/item/2X02qbl2QBnvkE7i-dL7?isAl=true>. (in Thai).
- Kruekum, P., Sakkatat, P., Vetchasitniraphai, N., & Jeerat, P. (2020). Factors relating expectation towards agricultural extension workers of farmers in Sansai District, Chiang Mai. **Journal of Agricultural Research and Extension**, 37(2), 112-121. (in Thai).
- Kwang-Ngoen, P., & Limnirunkul, B. (2017). Perspectives and practices of good agricultural practice (GAP) of Hom Mali Rice growers in Maha Sarakham Province, **Khon Kaen Agricultural Journal**, 45(1), 580-587. (in Thai).
- Nosuansuwan, T. (2024). **Development of a Pesticide-Free Vegetable Production System in Ching Mai's Urban Agricultural Ecosystem**. (A15F640032). Retrieved from: <https://pmua.or.th/research/a15f640032/>. (in Thai).
- Ritcharoon, P. (2017). Training project evaluation: concepts, models, and evaluation process. **Stou Education Journal**, 10(1), 42-57. (in Thai).
- Sakrik, D., & Chansukree, P. (2017). The impact of economic, social, institutional and climate change factors on income and expenses in the agricultural sector of Thai farmers. **Journal of Public Administration**, 5(18), 58-74. (in Thai).
- Samut Prakan Provincial Agriculture Office. (2023). **Productivity Report and the Price of Agricultural Products Entering the Market this Year Production 2023 Samut Prakan Province**. Department of Agricultural Extension. (in Thai).
- Samut Prakan Provincial Agriculture Office. (2024). **Provincial Group Budget Project Manual Fiscal Year**. Department of Agricultural Extension. (in Thai).
- Seehawong, A., & Sunthornwipat, L. N. (2015). Evaluation of farmer training under the agricultural development project according to A new theory based on the sufficiency economy philosophy Samut Songkhram Province. **Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Edition**, 4(1), 101-104. (in Thai).
- Siripanich, R. (1987). **Principles of Creating Psychological and Educational Measures**. Charoenwit Printing. (in Thai).
- Tassamalee, P., & Thammathiwat, D. P. (2019). Satisfaction of new generations of farmers with training courses to prepare them to become new generations of agricultural entrepreneurs. **King Mongkut's Agricultural Journal**, 37(4), 627-634. (in Thai).
- Tirakanan, S. (2014). **Social Science Research Methodology**. Chulalongkorn University Printing House. (in Thai).
- Topurin, M. (2022). **Study of Students' Satisfaction and Needs regarding the Curriculum**. B.A. in Information Studies Faculty of Humanities Srinakharinwirot University. Retrieved from: https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/27844/1/IS-report_curr-2565.pdf. (in Thai).
- Tuntavanitch, P., & Jindasri, P. (2018). The Real Meaning of IOC. **Journal of Educational Sciences Mahasarakham University**, 24(2), 1-10. (in Thai).