



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร ในอำเภอบางปะอิน

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Extension of Practices According to Sustainable Agriculture for Farmers in

Bang Pa-in District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

ดวงพร นันทิกะ (Duangporn Nanthika)¹ เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (Chalerm Sak Toomhirun)²จินดา ขลิบทอง (Jinda Khliptong)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร 2) ลักษณะการทำการเกษตร 3) การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน และ 5) การได้รับและความต้องการการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 1,726 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสูตร ทาโร่ ยามาเน่ ได้ 183 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ลักษณะทั่วไป เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพหลักประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.41 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.17 คน แหล่งน้ำทำเกษตรจากคลองชลประทาน ได้รับข้อมูลข่าวสารจากกรมส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการ/เกษตรตำบล โทรศัพท์ และการประชุม ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ไม่เข้ากลุ่มเกษตรกร รายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 148,950.82 บาทต่อปี และรายจ่ายจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 76,625.96 บาทต่อปี 2) ลักษณะการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมการเกษตรทุกวัน เพาะปลูกข้าว เลี้ยงสัตว์ปีก เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อ และปลูกป่าไม้ ประเภทไม้กินได้ 3) ระดับการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดตาม 5 รูปแบบ ได้แก่ หลักเกษตรผสมผสาน คือ ปลูกพืชผสมผสานต่างชนิดกัน หลักเกษตรอินทรีย์ คือ แบ่งปันทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างเสมอภาค หลักเกษตรกรรมชาติ คือ ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลักเกษตร คือ มีต้นไม้และพืชผลหลากหลายชั้นความสูง และหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ คือ ความเป็นอยู่ต้องมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่พอเพียง 4) ระดับปัญหาในการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ โรคและแมลงศัตรูพืช 5) การได้รับความรู้และการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนพบว่าอยู่ในระดับน้อย เกษตรกรต้องการความรู้และการส่งเสริมมากที่สุด คือ หลักเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมด้วยวิธีการสาธิต รูปแบบสื่อบุคคล คู่มือ และสื่ออินเทอร์เน็ต ให้แก่เกษตรกรนำไปปฏิบัติ

คำสำคัญ การส่งเสริม การปฏิบัติ เกษตรกรรมยั่งยืน

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช duangporn.ntk@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช artoom@hotmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช arkjin@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

Abstract

The purposes of the study were to study 1) general characteristics, (2) agricultural characteristics, (3) practices according to sustainable agriculture 4) problems and recommendations for practices according to sustainable agriculture and 5) receiving and needs extension of practices according to sustainable agriculture of farmer. The population for this study was farmers in Bang Pa-in District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. Assigned sample size by using Yamane formula and get the sample size of 183 people. Sampling by a simple random sampling technique. Data were analyzed by using computer program. The statistics used were frequency, percentage, minimum, maximum, mean, and standard deviation. The results of the research revealed tha 1) Most farmers are male, with an average age of 51.50 years, graduating from primary school with a major agricultural career. The average number of household members was 4.41, with an average household workforce of 3.17. Receive information from Department of Agriculture Extention, Scholar television and Meetings. The average income from the agricultural was 148,950.82 baht/year and the expenditure from the agricultural averaged 76,625.96 baht/year 2) Most farmers carry out agricultural activities every day. Rice Planting, poultry farming, pond fish farming and edible forest. 3) The highest level practices according to sustainable agriculture is based on 5 forms: mixed agriculture principles, which are mixed crops. The principle of organic agriculture is to share local resources equality. The principle of national agriculture is not to use pesticides, the principle of agriculture is that there are many trees and crops of the height, and the new theory of agriculture is that well-being must have a sufficient basis for living. 3) The highest level of sustainable agriculture practices is based on 5 forms: Integrated Farming, which are mixed crops. The organic agriculture is to share local resources equality. The Natural Farming is not to use pesticides, Agroforestry is that there are many trees and crops of the height, and the new theory agriculture is that well-being must have a sufficient basis for living. 4) The most average level of problems in practice is diseases and pests. The knowledge and extension practices according to sustainable agriculture was found to be at a low level. Farmers need the most knowledge and extension: organic farming, extension by demonstration methods, manual and internet for farmers to implement.

Keywords: Extention, Practices, Sustainable agriculture



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

บทนำ

ภาคเกษตรมีบทบาทและมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมากและเป็นแหล่งผลิตอาหารเลี้ยงชาวโลก ก่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหาร เป็นฐานวัตถุดิบให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ สร้างรายได้ให้กับประเทศ การพัฒนาภาคการเกษตรให้ยั่งยืน โดยระบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่เป็นเกษตรกรรมทางเลือกมีแนวทางการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรที่สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมที่รับกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของชุมชนหลายระดับ มีแนวคิดและการปฏิบัติที่สวนทางกับการเกษตรแผนใหม่หรือเกษตรเคมี ระบบเกษตรยั่งยืนเป็นการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต พฤติกรรม การบริโภค เทคนิควิธีการทำเกษตร เพื่อรักษาอัตราการผลิตพืชและสัตว์ให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาว สอดคล้องกับระบบนิเวศ มีความเป็นไปได้อย่างเศรษฐกิจ ความเป็นธรรมทางสังคม และมีมนุษยธรรม (อานัฐ ตันโช, 2556) รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืนที่สำคัญและเป็นที่ยอมรับทั่วไปในประเทศไทยมี 5 รูปแบบ ได้แก่ เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรธรรมชาติ วนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ มีหลักการพื้นฐาน 3 ประการ คือ 1) ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ด้วยการพัฒนาการจัดการดินและการหมุนเวียนการปลูกพืชที่ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดการพึ่งพาเครื่องจักรและสารเคมีเพื่อการเกษตร ทั้งปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช 2) ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ด้วยการปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และหาสิ่งทดแทนตลอดจนนำทรัพยากรธรรมชาติกลับมาเวียนใช้ใหม่ เช่น ที่ดิน (ดิน) น้ำ และสิ่งมีชีวิตในป่า หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของดิน และความหลากหลายทางชีวภาพ และ 3) ความยั่งยืนด้านสังคม ด้วยการจ้างงานที่มีอยู่ให้มากขึ้น เทคนิคการเกษตรบางประเภท เพื่อให้เกิดความยุติธรรมและความเป็นปึกแผ่นในสังคมใหม่

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมส่งเสริมการเกษตรมีบทบาทหลักในการดูแลและพัฒนาเกษตรกร ครอบคลุมเกษตรกร องค์กรเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน การส่งเสริมและพัฒนาเพิ่มศักยภาพการผลิต การแปรรูป การเพิ่มมูลค่า การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ โดยการศึกษา วิจัย พัฒนา กำหนดมาตรการและแนวทางในการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และการให้บริการทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559) การดำเนินงานในการส่งเสริมให้มีความสำคัญกับการขับเคลื่อนงานตามนโยบายของรัฐบาลและของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการช่วยเหลือดูแลเกษตรกร และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะนโยบาย “การตลาดนำการเกษตร” ซึ่งต้องบูรณาการการทำงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง จนถึงปลายทาง นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งของภาคการเกษตรในระดับฐานรากด้วยการส่งเสริมการผลิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาเกษตรกรและองค์กรเกษตรกร ประเด็นการส่งเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ส่งเสริมให้เกษตรกรทำเกษตรกรรมยั่งยืน และสนับสนุนการปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อสร้างสมดุลของระบบการผลิตทางการเกษตร ทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการหยุดเผาในพื้นที่การเกษตร และสนับสนุนให้เกษตรกรใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เพื่อรักษาระบบนิเวศการเกษตร สร้างรายได้เสริมแก่เกษตรกรและชุมชน รวมทั้งช่วยลดปัญหาหมอกควันและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2562)

อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ดินมีความเหมาะสมกับการปลูกข้าว (สำนักงานเกษตรอำเภอบางปะอิน, 2563) มีการตั้งข้อสังเกตว่ารูปแบบการผลิตทางการเกษตรแบบ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ดั้งเดิมของเกษตรกรที่มีการทำเกษตรผสมผสาน ปลูกพืชหมุนเวียน ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก การปลูกพืชตระกูลถั่ว การหมักฟางข้าว ในการปฏิบัติเพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์จางหายไป เกษตรกรส่วนใหญ่ปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรเคมีและใช้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร เช่น การใช้พันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรทดแทนแรงงานจากคนและสัตว์ รวมถึงการใช้สารเคมีทางการเกษตรจำพวก ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนสังเคราะห์ ก็เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น การส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่อำเภอบางปะอินมุ่งเน้นการลดต้นทุนการผลิตและการเพิ่มผลผลิต ภายใต้รูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจ แต่ยังไม่ครอบคลุมการแก้ปัญหาด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร

จากความสำคัญและปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาระบบเกษตรกรรมยั่งยืนและการปฏิบัติทางการเกษตรของเกษตรกร เพื่อนำหลักการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนในรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่อันก่อให้เกิดผลต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในอำเภอบางปะอิน ตลอดจนได้แนวทางการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ที่มีความสนใจนำไปใช้ประโยชน์ตลอดจนทุกหน่วยงานได้ใช้ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมในพื้นที่ให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของเกษตรกร 2) เพื่อศึกษาลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกร 3) เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร 4) เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร และ 5) เพื่อศึกษาการรับรู้และความต้องการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร

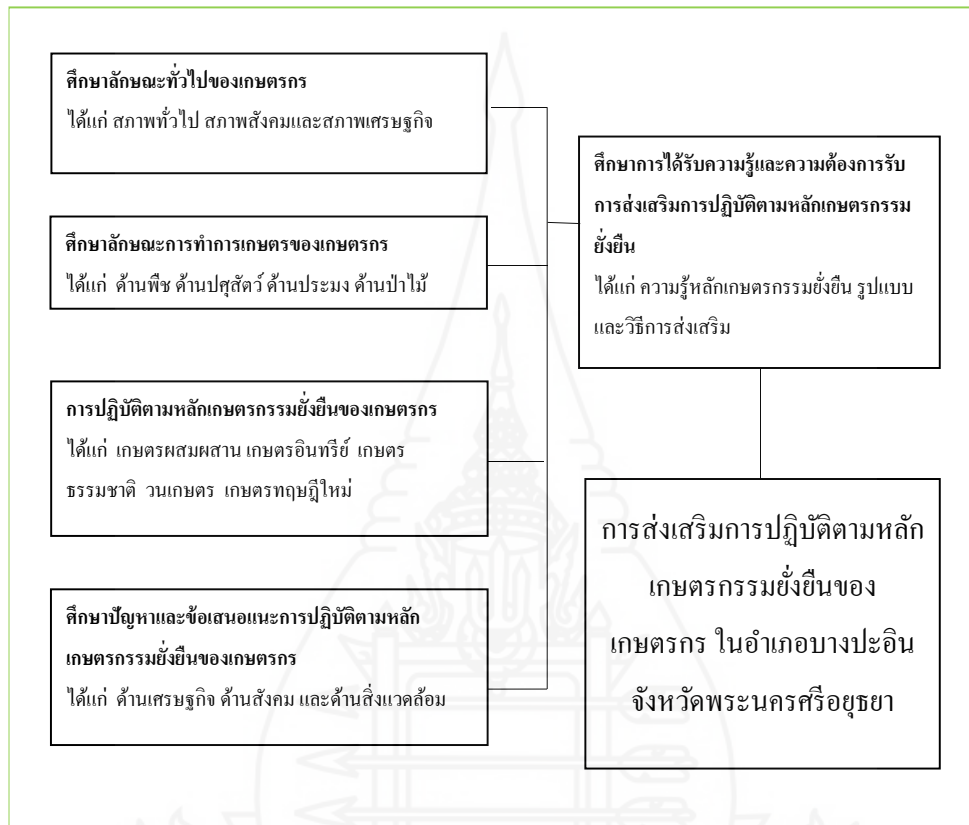


การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย (ย่อ)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปี 2561-2563 จำนวนรวมทั้งหมด 1,726 ราย ใช้การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างตามวิธีการของทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่าง 183 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไป ตอนที่ 2 ลักษณะการทำการเกษตร ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ตอนที่ 5 การได้รับและความต้องการในรูปแบบและวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดลำดับ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา



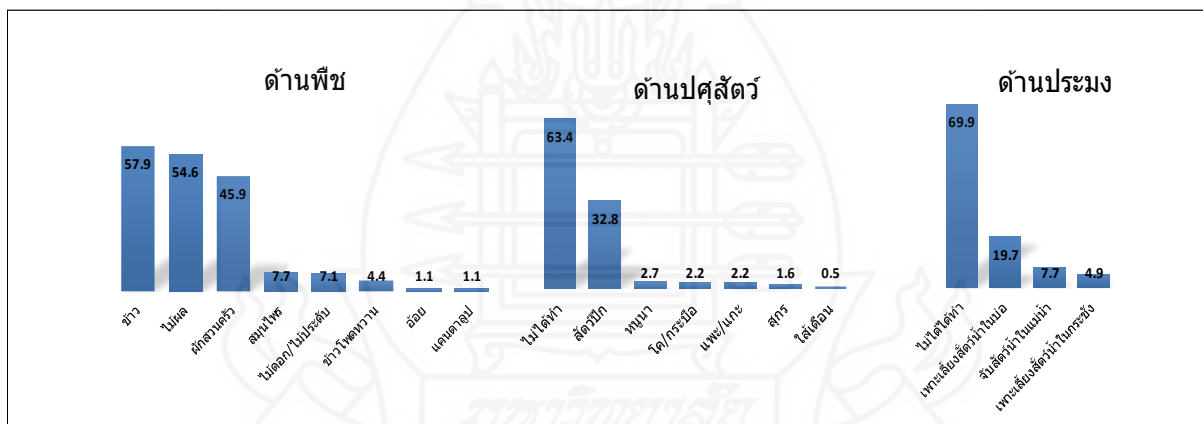
การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไป พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.50 ปี ร้อยละ 72.7 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 42.1 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 61.7 มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ร้อยละ 42.1 มีอาชีพรองเป็นเกษตรกร จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.41 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 3.17 คน ร้อยละ 49.7 มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรจากคลองชลประทาน ร้อยละ 94.5 ได้รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรจากหน่วยงานกรมส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 48.6 สื่อบุคคลนักวิชาการเกษตร/เกษตรตำบล ร้อยละ 63.9 สื่อมวลชนประเภทโทรทัศน์ ร้อยละ 42.6 สื่อกิจกรรมประเภทการประชุม/สัมมนา ร้อยละ 79.2 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 14.2 ร้อยละ 79.2 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม ร้อยละ 83.1 ใช้เงินทุนของตนเอง มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 4.51 ไร่ มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 148,950.82 บาทต่อปี และมีรายจ่ายจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 76,625.96 บาทต่อปี

ลักษณะการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.3 ดำเนินกิจกรรมการเกษตรทุกวัน ร้อยละ 57.9 เพาะปลูกข้าว ร้อยละ 32.8 เลี้ยงสัตว์ปีก ร้อยละ 19.7 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อ และร้อยละ 24.0 ปลูกป่าประเภทไม้กินได้ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงค่าร้อยละ ลักษณะการทำการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติตามหลักเกษตรผสมผสานประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การปลูกพืชผสมผสานต่างชนิดกันปฏิบัติตามหลักเกษตรอินทรีย์ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีการแบ่งปันทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างเสมอภาคปฏิบัติตามหลักเกษตรธรรมชาติประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปฏิบัติตามหลักกวนเกษตรประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีต้นไม้และพืชผลหลากหลายชั้นความสูง และปฏิบัติตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความเป็นอยู่ต้องมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่พอเพียง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 แสดงผลระดับการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร

n = 183

การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน	$\bar{x}$	SD.	แปลผล
1. หลักเกษตรอินทรีย์	2.75	1.244	ปานกลาง
2. หลักเกษตรทฤษฎีใหม่	2.24	1.161	น้อย
3. หลักเกษตรธรรมชาติ	2.10	1.179	น้อย
4. หลักเกษตรผสมผสาน	2.08	1.388	น้อย
5. หลักกวนเกษตร	1.83	1.109	น้อย
	2.20	1.216	ปานกลาง

ปัญหาในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญของปัญหาที่มีต่อการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นผลการวิจัยพบว่า ปัญหาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ โรคและแมลงศัตรูพืชระบาด สภาพภูมิอากาศ แหล่งน้ำ ราคาผลผลิต พื้นที่ และปริมาณของผลผลิต

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประเด็นปัญหาในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน

n = 183

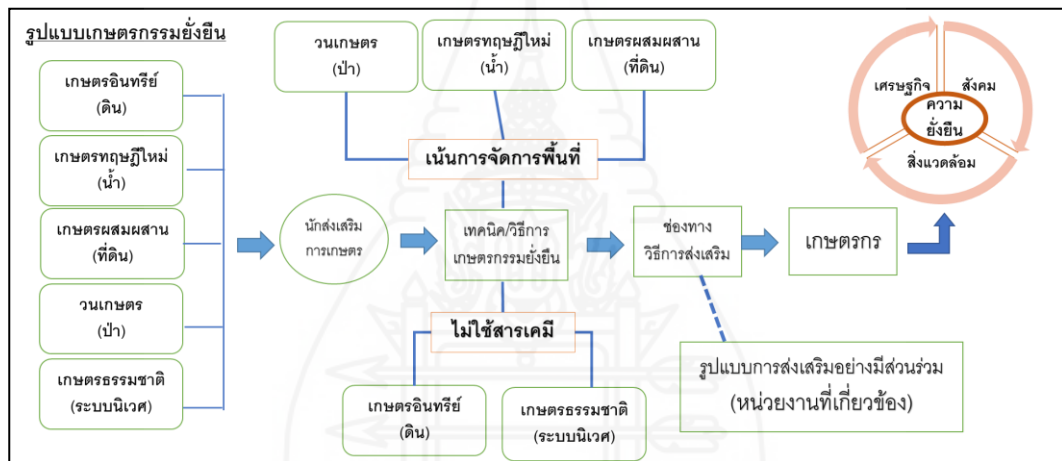
ปัญหาในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน	$\bar{x}$	S.D.	แปลความ
1. โรคและแมลงศัตรูพืชระบาด	3.99	0.908	มาก
2. สภาพภูมิอากาศ	3.85	0.868	มาก
3. แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	3.73	1.104	มาก
4. ราคาผลผลิตไม่แน่นอน	3.63	1.024	มาก
5. พื้นที่ดินเสื่อมโทรม	3.60	1.016	มาก
6. ปริมาณของผลผลิต	3.48	1.065	มาก
7. การใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมี ยาปราบ	3.28	1.265	ปานกลาง
8. แรงงาน	3.16	1.065	ปานกลาง
9. การปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	2.89	1.065	ปานกลาง
10. หนี้สินและเงินทุน	2.45	0.893	น้อย
11. ด้านสุขภาพของผู้ผลิต	2.27	1.173	น้อย
12. ด้านการพึ่งตนเองลดการพึ่งพิงปัจจัยภายนอก	1.95	0.93	น้อย
	3.19	1.023	ปานกลาง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

การได้รับความรู้ในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เกษตรทฤษฎีใหม่ ความรู้ที่ต้องการในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เกษตรอินทรีย์ ความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการช่องทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ด้านสื่อบุคคลจากทางราชการและสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ อยู่ในระดับมาก ในประเด็นเกษตรผสมผสาน มีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ลักษณะคู่มือ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ในประเด็น เกษตรอินทรีย์ ความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนด้วยวิธีการสาธิตเป็นส่วนใหญ่ ในประเด็นเกษตรผสมผสาน



ภาพที่ 3 แนวทางการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรในอำเภอบางปะอิน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร ประกอบด้วย 1) สภาพทั่วไป เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.50 ปี สถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.41 คน มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.17 คน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กังสดาล กนกหงส์ และคณะ (2561). ที่ศึกษาการยอมรับวิธีการปลูกพืชภายใต้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.05 เป็นเพศชาย สถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.30 คน มีแรงงานเฉลี่ย 3.09 คน เกษตรกรได้รับข่าวสารทางการเกษตรจากเจ้าหน้าที่เกษตรตำบล เพราะว่าเกษตรกรมีการปรับตัวในการใช้อุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัย เช่น การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับแอปพลิเคชันที่สามารถส่งข้อความ รูปภาพต่างๆ ได้ เป็นช่องทางให้เจ้าหน้าที่เกษตรตำบลส่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและถึงเกษตรกรโดยตรง ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของ จิตราพรรณ จันทวง (2561, น.52) ที่ศึกษาอิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับรู้ข่าวสารการเกษตรประเภทสื่อบุคคลจากตนเอง 2) สภาพสังคม



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของ จิตราพรรณ จันทอง (2561, น.61) ที่ศึกษาอิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรอำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคม และเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร 3) สภาพเศรษฐกิจ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองในการประกอบอาชีพ มีจำนวนพื้นที่ถือครองในการทำเกษตรเฉลี่ย 4.51 ไร่ ซึ่งมีความแตกต่างกับงานวิจัยของ กังสดาล กนกหงส์ และคณะ (2561, น.1) ที่ศึกษาการยอมรับวิธีการปลูกพืชภายใต้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการถือครองที่ดินเฉลี่ย 7.70 ไร่

2. ลักษณะการทำการเกษตร จำแนกเกษตรกรได้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการปลูกพืช เพาะปลูกข้าว 2) ด้านปศุสัตว์ เกษตรกรมีการเลี้ยงสัตว์ปีก 3) ด้านประมง เกษตรกรเพาะเลี้ยงปลาในบ่อ และ 4) ด้านป่าไม้ เกษตรกรนิยมปลูกไม้ยืนต้นประเภทกินได้ เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก พบว่า เป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ยังคงเน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวอยู่ ด้วยบริบทของพื้นที่ ดินมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกข้าวมากที่สุด มีแม่น้ำสายใหญ่ มีคลองธรรมชาติหลายสาย และคลองชลประทาน มีน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูกข้าวตลอดปี อีกทั้งใกล้โรงสีรับซื้อข้าว เกษตรกรจึงได้ดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรทุกวัน เพราะว่าเกษตรกรจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการปลูก การดูแลรักษา การกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช การกำจัดวัชพืช การให้น้ำ หรือแม้แต่การใส่ปุ๋ย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีและมีปริมาณที่มาก จะเห็นได้ว่าเกษตรกรให้ความสำคัญต่อการเลือกปลูกพืชตามสภาพแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพของดินและความชำนาญในการเกี่ยวกับพืช รวมไปถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำเกษตรกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดร.โสภณศรี จันทรัตน์ และคณะ ที่ศึกษาภูมิทัศน์ภาคเกษตรไทย จะพลิกโฉมอย่างไรต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (2562). พบว่า เกษตรที่ทำการทดลองภาคสนามจากเกษตรกรตัวอย่าง 250 รายจากจังหวัดปทุมธานีและกาฬสินธุ์ ส่วนใหญ่ยังทำการผลิตแบบเดิม โดยเฉพาะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว

3. การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร ประกอบด้วย 5 รูปแบบ ได้แก่ 1) เกษตรผสมผสาน พบว่า เกษตรกรมีกิจกรรมทางการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป เช่น ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา มีการปลูกพืชผสมผสานต่างชนิดกัน เช่น ปลูกข้าวและปลูกกล้วยไม้คันทนา ปลูกอ้อยคั้นน้ำบริเวณคันทนา และเป็นกิจกรรมทั้ง 2 นั้นอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน มีการเลี้ยงสัตว์ผสมผสานต่างชนิดกัน เช่น เลี้ยงไก่ เป็ด ห่าน มีการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ เช่น การเลี้ยงปลานิล ร่วมกับการปลูกผักบุ้งแก้ว มีการนำมูลสัตว์ที่เลี้ยงหมูเอยามาใช้ประโยชน์ เช่น การนำมูลไก่มาทำเป็นปุ๋ยคอก สำหรับใส่ปรับปรุงบำรุงดินในแปลงผักและไม้ผล 2) เกษตรอินทรีย์ พบว่า การปฏิบัติของเกษตรกรพัฒนามาจากภูมิปัญญาพื้นบ้านหรือเกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้าน ผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก มีการนำผลผลิตบางส่วนไปจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น ไม่ได้รับรองมาตรฐานการผลิตจากหน่วยงานรับรอง ลดการพึ่งพิงปัจจัยการนำเข้าจากภายนอก เช่น ใช้มูลสัตว์หรือปุ๋ยหมักไปไม่แทนการใช้ปุ๋ยเคมี ทำสมุนไพรไล่แมลงแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คำนึงถึงความปลอดภัยของคนในครอบครัวรวมถึงสัตว์เลี้ยงในบ้าน 3) เกษตรธรรมชาติ พบว่า เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติตามหลักการได้ เพราะว่าเกษตรกรยังคงยึดติดในการไถพรวนดิน กำจัดวัชพืช เพื่อให้แปลงเกษตรนั้นไม่รกและไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์จำพวก หนู งู 4) วนเกษตร พบว่า เกษตรกรที่ปลูกป่าจะนิยมปลูกไม้กินได้ ผสมผสานกับไม้ใช้สอย เช่น ปลูกมะม่วง ขนุน ไม้ตรงกลางแปลง และปลูกไม้ไผ่ไว้รอบนอกแปลง ทำให้มีแถบต้นไม้สลับกัน พื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรจะพบเห็นต้นตาลขึ้นแทรกตามคันนา ด้วยลักษณะของทรงพุ่มไม่บดบังแสงแดดและผลของตาลยังนำไปทำขนมได้ ด้วยเหตุนี้เกษตรกรยังคงดูแลรักษาต้นตาลไว้ 5) เกษตรทฤษฎีใหม่



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

พบว่า เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่มีปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง วัดและศาสนาในชุมชนยังเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาสังคมและจิตใจ มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนในการทำการเกษตรร่วมกับที่อยู่อาศัยตามภูมินิเวศเดิมของชุมชน เช่น พื้นที่ติดแม่น้ำ ลำคลอง เกษตรกรจะแบ่งพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ขุดบ่อน้ำในรูปแบบร่องสวนและบ่อสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก เกษตรกรมีการรวมกลุ่มลักษณะเป็นกลุ่มธรรมชาติที่คอยช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการจัดหาพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ในการผลิตทั้งในระดับครัวเรือนและระดับฟาร์ม

4. ปัญหาในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีปัญหาในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ประเด็นโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด สภาพภูมิอากาศ แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ราคาสินค้าผลผลิตไม่แน่นอน พื้นที่พบดินเสื่อมโทรม และปริมาณของผลผลิต เนื่องด้วย 10 ปีที่ผ่านมา เกษตรกรประสบภัยธรรมชาติที่รุนแรงและบ่อยครั้ง เริ่มจากมหาอุทกภัยปี 2554 ตามมาด้วยภัยแล้งปี 2558 และภัยแล้งล่าสุดปี 2562 เกษตรกรมีความเชื่อว่าสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงทำให้มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ซึ่งจะรุนแรงมากขึ้นในอนาคต อาจสร้างความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรมากกว่าในอดีต ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อการปฏิบัติทางการเกษตรของเกษตรกรเป็นอย่างมาก มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาธินี สุขเกษม (2560, น.66) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนกรณีศึกษา โครงการเมืองสีเขียวของกลุ่มเกษตรกร ตำบลบ้านสิงห์ จังหวัดราชบุรี ผลวิจัยพบว่าการผลิตทางการเกษตรแบบมาตรฐาน GAP ต้องควบคุมปริมาณการใช้สารเคมี ใช้สารชีวภัณฑ์และปุ๋ยชีวภาพแทนแต่ไม่สามารถป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชได้ ส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิต พ่อค้าคนกลางตลาดศรีเมืองให้ราคาผลผลิตที่ได้มาตรฐานมีราคาไม่แตกต่างจากเกษตรกรเคมี ปัญหาพื้นที่มีน้ำท่วมซ้ำซาก ทำให้ขาดแรงจูงใจในการผลิตเกษตรปลอดภัย

5. การได้รับและความต้องการในรูปแบบและวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน พบว่า เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ได้รับความรู้การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เกษตรทฤษฎีใหม่ อยู่ในระดับปานกลาง ความต้องการความรู้ในการปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืน ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เกษตรอินทรีย์ อยู่ในระดับมาก เพราะว่า ในทุกประเด็นเกษตรกรต้องการรูปแบบวิธีการส่งเสริมเพื่อให้เกิดความรู้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ รูปแบบวิธีการสาธิต ทุกประเด็นความต้องการส่งเสริมผ่านช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ คู่มือ ทุกประเด็นความต้องการส่งเสริมผ่านช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต ทุกประเด็นความต้องการส่งเสริมผ่านช่องทางสื่อบุคคลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ราชการ ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของ ประจักษ์ เทพคุณ และคณะ (2557, น.573) ที่ศึกษารูปแบบการส่งเสริมการเกษตรภายใต้สถานการณ์ความไม่สงบในจังหวัดนราธิวาส ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรใช้ปฏิบัติงาน ได้แก่ รูปแบบการฝึกอบรมระยะเยี่ยมเยียน แต่เกษตรกรส่วนใหญ่คุ้นเคยต่อการเป็นผู้รับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรจึงไม่เห็นความสำคัญในการอบรมหรือเข้าประชุม เพราะเห็นว่าไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควรและเสียเวลา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน วิเคราะห์และจัดทำแนวทางพัฒนาหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการส่งเสริมและความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่

1.2 กรมพัฒนาที่ดินควรให้ความรู้ คำแนะนำ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินและวิธีการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมต่อการผลิตพืชแก่เกษตรกร

1.3 กรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ และกรมป่าไม้ บูรณาการงาน ให้ความรู้และเทคนิคการผลิตแก่เกษตรกรในการทำกิจกรรมการเกษตรแบบผสมผสาน

1.4 กรมส่งเสริมการเกษตรสร้างการรับรู้และถ่ายทอดความรู้การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนในเวทีชุมชนต่าง ๆ กำหนดเป็นหลักสูตรหลักของส่วนหนึ่งในการจัดอบรมให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องทุกปี

1.5 กรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่จัดทำศูนย์เรียนรู้ด้านเกษตรผสมผสาน ศูนย์เรียนรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ ศูนย์เรียนรู้ด้านเกษตรธรรมชาติ และศูนย์เรียนรู้ด้านเกษตรทฤษฎีใหม่ ไว้ให้เกษตรกรศึกษาดูงานหรือฝึกปฏิบัติฐานเรียนรู้ต่างๆ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การปฏิบัติตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกร นอกเหนือจาก หลักการทำเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ เกษตรธรรมชาติ วนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ จึงควรศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบที่สำคัญของการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). เกษตรกรรมยั่งยืนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2562). แนวทางการดำเนินงานการส่งเสริมการเกษตร ประจำปีงบประมาณ 2563. กรุงเทพมหานคร: บริษัท นิวธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด .

กังสดาล กนกหงษ์, นฤเบศร์ รัตนวัน, และ ปภพ จีรัตน์. (2561). การยอมรับวิธีการปลูกพืชภายใต้มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) ของเกษตรกร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 36(1), 75-84.

จิตราพรรณ ทันท่วง. (2561). อิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรอำเภอ ดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา (รายงานการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงราย.

ประจักษ์ เทพคุณ, อภิญา รัตนไชย, และ ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. (2557). รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรภายใต้สถานการณ์ความไม่สงบในจังหวัดนราธิวาส. วารสารแก่นเกษตรมหาวิทยาลัยขอนแก่น, 42(1), 572-573.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

สุภาธินี สุขเกษม. (2560). แนวทางการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนกรณีศึกษา โครงการเมืองเกษตรสีเขียวของกลุ่มเกษตรกร ตำบลบ้านสิงห์ จังหวัดราชบุรี (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ 3 ปี). มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี.

โสภณรัตน์ จันทรัตน์. (2562). ภูมิทัศน์ภาคเกษตรไทย จะพลิกโฉมอย่างไรสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ?. สืบค้นจาก

https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_26Sep2019.aspx

สำนักงานเกษตรอำเภอบางปะอิน. (2563.). แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอบางปะอิน ฉบับทบทวน ปี 2563: สภาพทั่วไปของอำเภอบางปะอิน. พระนครศรีอยุธยา: สำนักงานเกษตรอำเภอบางปะอิน

อานัฐ ตันโช. (2556). ตำรา เกษตรธรรมชาติ ประยุกต์ 2556. (พิมพ์ครั้งที่ 3) เชียงใหม่: ทริโอแอนดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย.

