ถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา

Knowledge Capturing of Organing Rice Farming in the Process of Participatory Guarantee System (PGS) in Songkhla Province

ทรงพล ทองผ่อง[1*] และ ปองพชร ธาราสุข[2]

Songpol Thongphong[1*] and Pongpachara Tarasook[2]

[1] นักศึกษาปริญญาโท, วท.ม.พัฒนาการเกษตร, สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ, คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

[1] Master's degree student, M.Sc. Agricultural Development, Agricultural Innovation and Management Division, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University.

[2] อาจารย์ ดร., สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ, คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

[2] Lecturer Dr., Agricultural Innovation and Management Division, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University.

[*] **Corresponding author, E-mail:** Songpolthongphong@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การทำนาอินทรีย์ และความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา 2) ถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา เลือกผู้ให้ข้อมูลเป็นแบบเจาะจง 13 ราย เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรทำนาอินทรีย์มีพื้นที่เฉลี่ย 17 ไร่ นิยมปลูกข้าวนาปี มีการทำแนวกันชนป้องกันสิ่งปนเปื้อนจากมลพิษและสารเคมีสังเคราะห์ ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลาด้านความเชื่อมั่นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความโปร่งใสโดยรวมอยู่ในระดับมากและด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง 2) ถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา พบว่า ความรู้ในการทำนาอินทรีย์ภายใต้มาตรฐานการรับรองแบบมีส่วนร่วม PGS เกษตรกรต้องมีความรู้ในการทำนาอินทรีย์และกระบวนการรับรองมาตรฐานการมีส่วนร่วม PGS คณะกรรมการตรวจเยี่ยมแปลง คณะกรรมการกลั่นกรอง และคณะกรรมการพิจารณาผล ต้องมีความรู้และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นจริงเป็นสำคัญ และผู้นำกลุ่มควรมีวิสัยทัศน์และกระบวนการมีส่วนร่วม และความโปร่งใส เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสีย

คำสำคัญ: ถอดองค์ความรู้, การทำนาอินทรีย์, กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

Abstract

The objectives of this research were to 1) observe the organic rice farming and farmers' perspectives toward the Participatory Guarantee System of organic rice in Songkhla province and 2) capture the knowledge of organic rice farming under the framework of the Participatory Guarantee System of organic rice in Songkhla province. Thirteen respondents were recruited through purposive sampling. The structured interview

was selected as the research tool. The Findings revealed that 1) the organic rice farmers have an average of 17 Rai of land called major rice, which they usually grow annually in mid-June, and harvest in February the next year. The rice field is established with an buffer zone to protect the field from pollutions and synthetic chemicals. Moreover, the perspective of the farmers toward the Participatory Guarantee System of organic rice in Songkhla province in terms of trust and transparency is relatively high while the participation is at a moderate level. 2) The knowledge capturing of the Participatory Guarantee System of organic rice in Songkhla province concluded that to conduct organic rice farming according to the PGS standard, the farmers must understand the principles of organic rice farming and the PGS to fulfill the requirements.

Keywords: Knowledge capturing, organic rice farming, Participatory Guarantee System: PGS of Organic Standard

บทนำ

การทำนาในปัจจุบันเน้นการทำนาเชิงพาณิชย์และใช้สารเคมีในการผลิต จากข้อมูลการนำเข้าปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2542 มูลค่า 23,607.4 ล้านบาท เพิ่มเป็น 53,112 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2565 (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร, 2565) แต่ผลผลิตข้าวกลับลดลง จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2555 ค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อพื้นที่ปลูก 463 กิโลกรัมต่อไร่ ลดเป็น 440 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2564 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) เมื่อเกษตรกรซื้อสารเคมีมาใช้ แต่ราคาผลผลิตไม่ได้สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาขาดทุน รัฐบาลจึงมุ่งส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ได้ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน มากำหนดทิศทาง โดยมีหลักการดำเนินงานเชื่อมโยงกับการทำเกษตรอินทรีย์ และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2565-2569 ระบุว่า เกษตรอินทรีย์เป็นแนวทางการผลิตที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพและความปลอดภัยของทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค รวมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน (คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ, 2560) ทำให้การขยายตัวของตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจนเกิดการปลอมปนสินค้า (กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์, 2560) อีกทั้งการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องได้รับการรับรองระบบงานเกษตรอินทรีย์ จากสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) โดย International Organic Accreditation Service (IOAS) ทำหน้าที่ในการตรวจประเมินและรับรองระบบงาน ซึ่งมีความยุ่งยากและเสียค่าใช้จ่ายโดยรวมประมาณ 20,000 บาทต่อครั้งต่อปี ใบรับรองมีอายุ 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการรับรอง และการต่ออายุต้องมีการตรวจรับรองใหม่ตามดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับรอง

(สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์, 2562) จึงไม่ดึงดูดใจให้เกษตรกรหันมาผลิตพืชอินทรีย์ แต่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ถือเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคและมีการยอมรับอย่างกว้างขวาง ส่วนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมโดยชุมชนรับรอง (Participatory Guarantee System: PGS) มีความเหมาะสมกับการจำหน่ายสินค้าอินทรีย์ในตลาดท้องถิ่น ช่วยให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจและเป็นการส่งเสริมการตลาดให้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) อีกช่องทางหนึ่ง (อาภา หวังเกียรติ และ สมภพ ดอนดี, 2562)

ข้าวอินทรีย์ (Organic Rice) เป็นข้าวที่ได้จากการผลิตโดยหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอน การส่งเสริมการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย พบปัญหา คือ นาข้าวอินทรีย์ซึ่งได้การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ยังไม่เป็นที่เชื่อมั่นในกลุ่มผู้บริโภค (สำนักวิชาการและแผนงานและสำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.), 2561) แต่เกษตรกรมีมุมมองว่า มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม สามารถเข้าถึงได้ง่าย จึงมีเกษตรกรบางส่วนมีแนวทางยกระดับผลิตผลทางการเกษตรของตนเองผ่านการขับเคลื่อนมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (สหพันธ์เกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS, 2563)

จังหวัดสงขลามีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวปีการผลิต 2564/2565 (นาปี) พื้นที่ 167,700 ไร่ (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2565) และมีเกษตรกรผู้ข้าวอินทรีย์ปีการผลิต 2565/2566 (นาปี) พื้นที่ 391 ไร่ (ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวปัตตานี, 2566) ซึ่งจังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดแรกของภาคใต้ที่มีการขับเคลื่อนมาตรฐานอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรม ในปี พ.ศ. 2562 (สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดสงขลา, 2563) แต่ชาวนาในจังหวัดสงขลา เข้าร่วมกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมเพียง จำนวน 13 ราย (สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดสงขลา, 2563) จึงสนใจศึกษาการถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา โดยมุ่งหวังให้ผลการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งในการสะท้อนการทำนาอินทรีย์และความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมที่ทำให้เกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ สมาพันธ์เกษตรกรรมยั่งยืนสงขลา มีความเข้าใจและนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำนาข้าวอินทรีย์มาตรฐานการมีส่วนร่วม ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในจังหวัดสงขลาและจังหวัดใกล้เคียงได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการทำนาอินทรีย์ และความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา
2. เพื่อถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

เกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวมที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุดิบจากการสังเคราะห์ มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเกษตรอินทรีย์และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน (คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ, 2560)

ข้าวอินทรีย์ เป็นข้าวที่ได้จากวิธีการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิดในทุกขั้นตอนการผลิต โดยเกษตรกรใช้วัสดุจากธรรมชาติ และสารสกัดจากพืชที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ทำให้ผลิตผลข้าวมีคุณภาพดี (ศูนย์สารสนเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป.) โดยหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ มีขั้นตอนดังนี้

1. พื้นที่ปลูก หากเป็นพื้นที่ใช้สารเคมีมาก่อนควรตรวจวิเคราะห์ สารพิษตกค้างในดิน

2. พันธุ์ข้าวมีคุณภาพดี ทนทานต่อสภาพแวดล้อม

3. เมล็ดพันธุ์ ได้จากการปลูกโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ ไม่คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี เมล็ดสะอาด ปราศจากโรคแมลงและสิ่งเจือปนต่าง ๆ กรณีปลูกปีแรกและไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์ได้ อนุญาตให้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวปกติ

4. การเตรียมดิน ไถดะ ไถแปร ตากแดดไม่ใช้สารควบคุมวัชพืช

5. วิธีปลูก ควรพิจารณาสภาพพื้นที่และการใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม ซึ่งการปลูกโดยวิธีปักดำและหว่านข้าวแห้งเป็นวิธีการที่เหมาะสม (โชษิตา เปสตันยี, 2558)

6. การจัดการดิน ไม่เผาฟางข้าวและตอซังควรไถกลบเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

7. ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ควรใช้อินทรียวัตถุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ ที่เกษตรกรทำเองในพื้นที่นาหรือบริเวณบ้าน

8. การจัดการน้ำ ตามระยะเวลาเจริญเติบโตของต้นข้าว

9. จัดระบบการปลูกพืชในนาข้าว ปลูกพืชหมุนเวียนโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว

10. การควบคุมวัชพืช เช่น การเตรียมดินที่เหมาะสม วิธีการทำนาที่ลดปัญหาวัชพืช การใช้น้ำควบคุมวัชพืช การใช้วัสดุคลุมดิน การถอนด้วยมือ การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

11. การควบคุมศัตรูพืช การใช้วิธีเขตกรรม ใช้พันธุ์ต้านทาน กำหนดช่วงปลูกที่เหมาะสม ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์และระยะปลูกที่เหมาะสมและการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรชีวิตเพื่อลดการระบาดของศัตรูพืชในนาข้าว

12. การเก็บเกี่ยวผลผลิต ควรเก็บเกี่ยวในระยะพลับพลึง คือ เก็บเกี่ยวผลผลิตนับจากวันที่ข้าวออกดอกไปแล้ว 28-30 วัน ในสภาพที่นาแห้งเป็นช่วงที่เหมาะสม และนวดลดความชื้นทำความสะอาดเมล็ด

13. การเก็บรักษาผลผลิต ควรแยกจากข้าวที่ปลูกโดยใช้สารเคมี ตากแดด ลดความชื้นเมล็ดข้าวเปลือก ให้ต่ำกว่า 14 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาไว้ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ในยุ้งฉางเฉพาะไม่ปะปนกับข้าวที่ปลูกโดยใช้สารเคมี

14. การแปรสภาพจากข้าวเปลือกอินทรีย์เป็นข้าวสารโดยใช้เครื่องสีสำหรับข้าวอินทรีย์โดยเฉพาะ หากต้องใช้โรงสีร่วมกับข้าวที่ปลูกโดยใช้สารเคมี ควรทำความสะอาดเครื่องสีก่อน

15. การบรรจุหีบห่อ บรรจุในถุงพลาสติกโดยใช้วิธีอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือสุญญากาศ

ระบบการรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee Systems: PGS)

สหกรณ์กรีนเนท และมูลนิธิสายใยแผ่นดิน (2562) กล่าวว่า ระบบ "ชุมชนรับรอง" เป็นการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่เกิดจากการรับรองเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มองค์กรผู้ผลิตเอง โดยระบบชุมชนรับรองริเริ่มขึ้นโดยสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ หรือที่รู้จักกันในชื่อย่อว่า IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) ซึ่งได้สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบที่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิต/ชุมชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบกันเอง ซึ่งเรียกว่า Participatory Guarantee System (PGS) หรือชุมชนรับรอง เป็นระบบรับรองมาตรฐานระดับท้องถิ่นที่ให้การรับรองผู้ผลิตบนฐาน

การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและถูกสร้างจากรากฐานของความเชื่อใจเครือข่ายทางสังคมและการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญของระบบชุมชนรับรอง PGS คือ

1. วิสัยทัศน์ร่วม (shared vision) ระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภคในหลักการพื้นฐานของระบบชุมชนรับรอง ซึ่งการมีส่วนร่วมอาจแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการก็ได้

2. การมีส่วนร่วม (participatory) ใช้หลักการและมาตรฐานการผลิตที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งผู้ผลิต ที่ปรึกษา ผู้บริโภค ซึ่งทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือ

3. ความโปร่งใส (transparency) เกิดจากการที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับรู้ถึงกลไกและกระบวนการในการตรวจรับรองทั้งหมด แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า ทุกคนจำเป็นต้องรู้รายละเอียดทุกอย่างเท่ากัน และในขณะเดียวกันต้องปกป้องข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้า

4. ความเชื่อมั่นต่อกัน (trust) ระบบชุมชนรับรองตั้งอยู่บนฐานความเชื่อว่าเราสามารถเชื่อถือเกษตรกรได้ และการใช้กลไกควบคุมทางสังคม/วัฒนธรรมเป็นเครื่องมือในการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้

5. กระบวนการเรียนรู้ (learning process) ระบบชุมชนรับรองไม่ใช่มีเป้าหมายเพียงเพื่อให้การรับรองผลผลิต แต่เป็นเครื่องมือการพัฒนาการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาชุมชนและเกษตร

6. ความเชื่อมโยงในแนวราบ (horizontality) ที่เป็นการแบ่งปันอำนาจและความรับผิดชอบอินทรีย์ของผู้คนที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่เป็นเรื่องของคนเพียง 2 - 3 คนเท่านั้น

ระบบการรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee Systems: PGS) ในจังหวัดสงขลา ของกลุ่มสมาพันธ์เกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดสงขลา

อนุรักษ์ เรืองรอบ (2561) ได้กล่าวถึงกระบวนการรับรองมาตรฐาน ดังนี้

(1) เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและคณะกรรมการต้องเรียนรู้ทำความเข้าใจเกษตรอินทรีย์

(2) เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและคณะกรรมการต้องเรียนรู้กระบวนการรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วม

(3) เกษตรกรที่เป็นสมาชิกต้องจัดทำเอกสารที่จำเป็น

(4) คณะกรรมการตรวจเยี่ยมแปลงและเกษตรกรต้องรวบรวมข้อมูลแปลงเกษตร

(5) คณะกรรมการตรวจเยี่ยมแปลงร่วมกันตรวจเยี่ยมฟาร์ม

(6) คณะกรรมการกลั่นกรองรับรองแปลงตามเอกสาร

(7) คณะกรรมการพิจารณาการรับรองมาตรฐานให้การรับรองแปลงที่ผ่านมาตรฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร คือ เกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์ในปีการผลิต 2563/2564 โดยมีเกษตรกร จำนวน 13 ราย ในจังหวัดสงขลาที่ได้รับการรับรองนาข้าวอินทรีย์มาตรฐานแบบมีส่วนร่วม (PGS) ของกลุ่มสมาพันธ์เกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดสงขลา SDGsPGS ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมดในการศึกษา

2. เครื่องมือการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกรทำนาอินทรีย์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และภูมิลำเนา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำนาอินทรีย์ของเกษตรกร ประกอบด้วย การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การเตรียมพันธุ์ข้าว การเตรียมปัจจัยการผลิต การบำรุง ดูแล และรักษาข้าวเปลือก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลคำถามเกี่ยวกับการศึกษาปัญหากระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) ในจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นคำถามแบบประมาณค่า (rating scale) คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มีคะแนน = 5, มาก มีคะแนน = 4, ปานกลาง มีคะแนน = 3, น้อย มีคะแนน = 2 และน้อยที่สุด มีคะแนน = 1

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานไปยังเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) จำนวน 13 ราย หลังจากนั้นลงพื้นที่ตามวันและเวลาที่นัดเกษตรกรไว้ แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วให้เกษตรกรลงลายมือชื่อในการยินดีให้ข้อมูล หลังจากนั้นจึงทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง และจดบันทึกคำตอบทั้งหมด

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

4.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ และประเด็นหลักของเนื้อหาตามโครงสร้าง โดยค่า IOC (Index of Item objective Congruence : IOC) ที่ผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ได้ควรมีค่า 0.50 ขึ้นไป (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ธีรชาติ ธรรมวงค์, 2551) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่า 0.33 – 1.00 โดยข้อที่ได้ค่าน้อยกว่า 0.5 ดำเนินการใน 2 ลักษณะ คือ ตัดออกหรือปรับปรุงภาษาของข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทการทำนาข้าวอินทรีย์

4.2 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ (Reliability) นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับเกษตรกรทำนาอินทรีย์ในจังหวัดพัทลุง จำนวน 20 ราย แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (α-coefficient) โดยกำหนดเกณฑ์ความเหมาะสม 0.70 ขึ้นไป ซึ่งแบบสัมภาษณ์ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.856 จึงสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์หลังจากเก็บข้อมูลในแต่ละชุดแล้วเสร็จ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการทำนาข้าวอินทรีย์ บัญหากระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) จังหวัดสงขลา ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น ใช้สูตรพิสัย ซึ่งมี เกณฑ์ประเมินระดับความคิดเห็นต่อปัญหากระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์มาตรฐานการรับรองแบบมีส่วนร่วม (PGS) จังหวัดสงขลา ใช้เกณฑ์ความคิดเห็นดังนี้

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

ผลการวิจัย

1. การทำนาอินทรีย์ และความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.85 และเพศหญิง ร้อยละ 46.15 อายุเฉลี่ย 56 ปี รายได้จากการทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 9,384 บาทต่อไร่ต่อปี ต่ำสุด 6,000 บาทต่อไร่ต่อปี และสูงสุด 20,000 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าใช้จ่ายในการทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 2,093 บาทต่อไร่ต่อปี ต่ำสุด 393 บาทต่อไร่ต่อปี และสูงสุด 3,050 บาทต่อไร่ต่อปี เกษตรกรมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 15 ปี และประสบการณ์ทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 9 ปี

1.2 การทำนาอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่ทำนาอินทรีย์ปีละ 1 ครั้ง นิยมปลูกข้าวนาปี ระยะเวลาการปลูกอยู่ในช่วงกลางเดือนมิถุนายน – ปลายกุมภาพันธ์ของทุกปี เกษตรกรทุกคนมีการทำแนวกันชนครบทั้ง 4 ด้าน รูปแบบกันชน ประกอบด้วย (1) รูปแบบกันชนที่มีอยู่เดิม ใช้โครงสร้างพื้นฐานจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ คูน้ำชลประทาน คลองไส้ไก่ บ่อน้ำขนาดเล็ก เหมืองน้ำ ถนน และสภาพแวดล้อมพื้นฐานรอบแปลงเกษตร ได้แก่ แปลงนาข้าวอินทรีย์ สวนพืชเศรษฐกิจอินทรีย์ ไร่นาสวนผสม พื้นที่นาร้าง อาคารสถานที่ที่อยู่อาศัย (ภาพที่ 1) (2) รูปแบบกันชนที่เกษตรกรสร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวกันชนในการทำนาอินทรีย์โดยเฉพาะ ได้แก่ การยกคันดิน (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 1 แนวกันชนที่มีอยู่เดิม

ภาพที่ 2 แนวกันชนที่เกษตรกรสร้างขึ้น

1.2.1 พื้นที่ทำนาอินทรีย์ และผลผลิตข้าวเปลือกอินทรีย์ของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาอินทรีย์เฉลี่ย 17 ไร่ พื้นที่ทำนาอินทรีย์ต่ำสุดอยู่ที่ 2 ไร่ และสูงสุดอยู่ที่ 80 ไร่ โดยได้ผลผลิตเฉลี่ย 454 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตต่ำสุดอยู่ที่ 400 กิโลกรัมต่อไร่ และสูงสุดอยู่ที่ 600 กิโลกรัมต่อไร่

1.2.2 สภาพพื้นที่ ลักษณะดิน และแหล่งน้ำในการทำนาข้าวอินทรีย์ พบว่า แปลงนาข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ ร้อยละ 69.23 รองลงมาเป็นพื้นที่ลุ่ม ร้อยละ 23.08 และพื้นที่ดอน ร้อยละ 7.69 ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียว ร้อยละ 76.92 และดินร่วนปนทราย ร้อยละ 23.08 เกษตรกรใช้น้ำฝนช่วงทำนาปี ร้อยละ 100.00 ส่วนเกษตรกรบางรายที่ใช้น้ำชลประทาน ร้อยละ 38.46 ได้สูบน้ำเข้ามาขังไว้เป็นระยะเวลา 10 วัน ก่อนปล่อยเข้าแปลงนาอินทรีย์ และใช้น้ำจากบ่อน้ำส่วนบุคคล ร้อยละ 7.69 ในช่วงทำนาปรังหรือฝนทิ้งช่วง

1.2.3 วิธีการปลูกข้าวอินทรีย์ ปุ๋ยและการใช้น้ำหมักชีวภาพในการทำนาข้าวอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์โดยการหว่านแห้งมากที่สุด ร้อยละ 53.85 รองลงมา คือ การทำนาดำและหว่านเปียก ร้อยละ 38.46 และ 7.69 ตามลำดับ เกษตรกรบำรุงต้นข้าวโดยใช้ปุ๋ยคอกที่ได้จากมูลไก่ มูลเป็ด มูลสุกร และมูลนกนางแอ่น ร้อยละ 53 ประมาณ 40 กระสอบต่อไร่ รองลงมา คือ ใช้ปุ๋ยคอกร่วมกับทำปุ๋ยอินทรีย์ของตนเอง ร้อยละ 23.08 เกษตรกรทุกรายใช้น้ำหมักชีวภาพในการทำนาข้าวอินทรีย์

โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ให้ธาตุอาหารและกลุ่มที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง ซึ่งเกษตรกรทำเอง ร้อยละ 100.00 โดยเกษตรกรกลุ่มที่ให้ธาตุอาหารจะใส่น้ำหมักชีวภาพช่วงเตรียมดินก่อนหว่านหรือดำนา 7 วัน และดูแลต้นข้าวเมื่อต้นข้าวอายุ 25 – 30 วัน และ 60 วัน ส่วนการป้องกันกำจัดแมลงจะฉีดเมื่อข้าวอายุ 25 วัน หรือ 45-50 วัน หรือ 75 วัน

1.2.4 การจัดการน้ำระหว่างการทำนาข้าว กรณีน้ำแล้ง พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการจัดการน้ำ ร้อยละ 61.54 รองลงมา คือ มีการจัดการน้ำ 1 ครั้ง ตอนเริ่มปลูกข้าว ร้อยละ 23.08 และมีการจัดการน้ำ 2 ครั้ง ช่วงก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์และช่วงปักดำ เมื่อต้นข้าวมีอายุ 30 – 45 วัน ร้อยละ 15.38 กรณีน้ำท่วม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการจัดการน้ำ ร้อยละ 84.62 รองลงมา คือ มีการจัดการน้ำ ร้อยละ 15.38 โดยการฝังท่อ PVC ไว้ที่คันนาและเปิดระบายน้ำออกให้เหลือไว้ในปริมาณที่ต้องการ และการทำกาลักน้ำ

1.2.5 การเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวเอง ร้อยละ 46.15 รองลงมา คือ จ้างรถเก็บเกี่ยว ร้อยละ 38.46 สำหรับการลงแขกเกี่ยวข้าวและลงแขกเกี่ยวข้าวรวมทั้งเก็บเกี่ยวเอง ร้อยละ 7.69

1.3 ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

1.3.1 ด้านความเชื่อมั่น พบว่า เกษตรกรมีความเชื่อมั่นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งประเด็นการจัดการงานที่เกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดการตรวจรับรองมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นมากที่สุด (μ=3.92) รองลงมาคือ ความเชื่อมั่นต่อผู้นำกลุ่มด้านความสัมพันธ์ (μ=3.85) ความเชื่อมั่นว่าผู้นำกลุ่มจะดำเนินการตามขั้นตอนการตรวจรับรองมาตรฐาน และการควบคุมมาตรฐานแปลง (μ=3.77) ความเชื่อมั่นต่อผู้นำกลุ่มด้านการบริหารงานกลุ่ม (μ=3.69) และความเชื่อมั่นต่อผู้นำกลุ่มด้านความซื่อสัตย์ (μ=3.62) ตามลำดับ สำหรับความเชื่อมั่นว่าผู้นำกลุ่มจะมีบทลงโทษสำหรับผู้ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (μ=3.23) อยู่ในระดับปานกลาง

1.3.2 ด้านความโปร่งใส พบว่า กระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) ในจังหวัดสงขลา มีความโปร่งใสในระดับมาก จำนวน 8 ประเด็น เรียงลำดับรายประเด็นได้ดังนี้ ปัญหาในการให้ข้อมูลจากผู้นำหรือกรรมการกลุ่ม (μ=4.08) ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลในระบบสารสนเทศเครือข่ายเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS (μ=4.00) ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลข้อกำหนดการทำเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในกลุ่ม (μ=3.85) ความโปร่งใสในการขอตรวจสอบข้อมูลในขั้นตอนและกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=3.77) ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลต่าง ๆ ของกลุ่ม (μ=3.62) ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลขั้นตอนกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในกลุ่ม (μ=3.54) ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลการพิจารณารับรองฯ แปลงของเกษตรกรเอง (μ=3.46) และความโปร่งใสในการขอตรวจสอบข้อมูลในขั้นตอนและกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=3.46) ตามลำดับ กระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) ในจังหวัดสงขลามีความโปร่งใสในระดับปานกลาง จำนวน 3 ประเด็น เรียงลำดับรายประเด็นได้ดังนี้ ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลการกลั่นกลองแปลงของเกษตรกรเอง (μ=3.38) ความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลการตรวจประเมิน/ตรวจเยี่ยมแปลงของท่านจากผู้ตรวจแปลง (μ=3.31) และความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูลผู้นำกรรมการและแนวทางการทำงานของกลุ่ม (μ=3.23) ตามลำดับ

1.3.3 ด้านการมีส่วนร่วม พบว่า เกษตรกรได้รับประโยชน์ในการมีส่วนร่วมดำเนินงานในกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่มอยู่ในระดับมาก (μ=3.46) การมีส่วนร่วมในกระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) ในจังหวัดสงขลาอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 5 ประเด็น เรียงลำดับรายประเด็นได้ดังนี้ การมีส่วนร่วมกันกำหนดการรับผิดชอบ กระบวนการรับรองกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=3.23) การมีส่วนร่วมในการคิดค้นปัญหา คิดหาสาเหตุ และคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่ม (μ=3.00) การมีส่วนร่วมในการคิดพัฒนากระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=2.92) การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล กระบวนการรับรองกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=2.85) และการมีส่วนร่วมดำเนินงานในกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=2.77) ตามลำดับ การมีส่วนร่วมในกระบวนการรับรองมาตรฐานนาข้าวอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) ในจังหวัดสงขลาอยู่ในระดับน้อย จำนวน 2 ประเด็น เรียงลำดับรายประเด็นได้ดังนี้ การมีส่วนร่วมการวางแผนดำเนินงานในการกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=2.38) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจการพัฒนากระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่ม (μ=2.38)

2. การถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา

การถอดองค์ความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้ข้อกำหนดการรับรองมาตรฐานการรับรองแบบมีส่วนร่วม PGS สามารถจัดกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องได้เป็น 3 กลุ่มหลัก คือ เกษตรกร ผู้นำ และคณะกรรมการรับรองแปลงเกษตรอินทรีย์

1. เกษตรกรต้องเรียนรู้การทำนาอินทรีย์ กระบวนการรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วม ข้อกำหนดการรับรองมาตรฐาน การจัดทำเอกสารที่จำเป็น และการรวบรวมข้อมูลแปลงเกษตร ซึ่งการทำนาอินทรีย์เป็นการทำนาที่ไม่ใช้สารเคมีทุกชนิด และทุกขั้นตอนการผลิตใช้วัสดุจากธรรมชาติ ไม่มีสารพิษตกค้าง เพื่อให้ผลิตผลข้าวมีคุณภาพดี เกษตรกรควรมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ ดังนี้

1.1 พื้นที่ทำนาอินทรีย์ที่สามารถเข้าร่วมการรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วมได้มีองค์ประกอบ 2 ประเภท คือ 1) ต้องพิสูจน์ได้ว่าเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าก่อนทำเกษตรอินทรีย์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี 2) พิสูจน์ได้ว่ามีการทำเกษตรอินทรีย์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยเกษตรกรต้องรวบรวมเอกสารให้คณะกรรมการตรวจประเมินแปลงเห็นอย่างประจักษ์ เช่น ภาพถ่ายระบุวันในการทำนาอินทรีย์ ใบเสร็จรับเงินที่มีการระบุการซื้อสารชีวภัณฑ์หรือปุ๋ยคอก เป็นต้น และแปลงนาอินทรีย์ควรอยู่ห่างจากแปลงเคมีอย่างน้อยระยะห่าง 3-5 เมตร หรือมีการจัดทำแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อน ทั้งรูปแบบกันชนที่มีอยู่เดิมโดยใช้โครงสร้างพื้นฐานจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น คูน้ำชลประทาน ถนน การใช้สภาพแวดล้อมพื้นฐานรอบแปลงเกษตรกร เช่น สวนพืชอินทรีย์ พื้นที่นาร้าง และเกษตรกรอาจสร้างแนวกันชนขึ้นโดยการยกคันดิน หรือปลูกพืชเป็นแนวกันชน เช่น กล้วย ไผ่ หญ้าแฝก เป็นต้น แต่พืชที่ปลูกเป็นแนวกันชนไม่สามารถขายเป็นอินทรีย์ได้

1.2 เมล็ดพันธุ์ เกษตรกรควรใช้เมล็ดพันธุ์จากเกษตรกรที่ทำนาข้าวอินทรีย์ เพราะทราบแหล่งที่มาชัดเจน และเกษตรกรควรมีการเก็บพันธุ์ข้าวอินทรีย์ของตนเองไว้เพื่อปลูกต่อและมั่นใจได้ว่าไม่มีการคลุกสารเคมี

1.3 ปุ๋ยบำรุงต้นข้าว เกษตรกรใช้ปุ๋ยคอกที่ได้จากมูลไก่ มูลเป็ด มูลสุกร มูลนกนางแอ่น หรือวัตถุดิบอื่นที่หาได้จากในพื้นที่ การใช้ปุ๋ยคอกต้องทำให้แห้งก่อนนำมาใช้ ไม่ควรใช้มูลสด เนื่องจากอาจมีเชื้อที่มาจากมูลสัตว์ได้ การใส่ปุ๋ยในช่วงแรกอาจเกิดปัญหาต้นข้าวเขียวช้า ต้นข้าวโตช้า และผลผลิตน้อยลงเล็กน้อย ต่อมาจะเกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ต้นข้าวเขียวนาน เจริญเติบโตดีตามระยะเวลาเก็บเกี่ยว ดินร่วนซุย เก็บน้ำไว้ในดินได้ดี มีธาตุอาหาร และจุลินทรีย์ที่เหมาะสม

1.4 น้ำหมักชีวภาพบำรุงต้นข้าว เกษตรกรสามารถนำวัตถุดิบเหลือใช้จากครัวเรือนหรือแปลงเกษตร เช่น เศษชิ้นส่วนปลา เศษผักผลไม้ มาผสมกับกากน้ำตาลและน้ำสะอาด เกษตรกรจะใส่น้ำหมักชีวภาพเมื่อมีการปล่อยน้ำเข้าแปลงนาอินทรีย์

1.5 การจัดการน้ำ หากแปลงนาข้าวอินทรีย์เกิดน้ำท่วม เกษตรกรใช้วิธีฝังท่อ PVC ไว้ที่คันนาและเปิดระบายน้ำออกให้เหลือไว้ในปริมาณที่ต้องการ หรือทำกาลักน้ำ เพื่อช่วยไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในแปลงนาอินทรีย์ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการทำนาข้าวอินทรีย์ และหากการน้ำของเกษตรกรไม่ทันท่วงทีอาจส่งผลกระทบต่อการได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS ในปีถัดไป

1.6 การปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกรมีการปลูกพืชหลังนาหรือพืชหมุนเวียน เช่น ถั่วเขียว ถั่วลิสง ปอเทือง เป็นต้น เป็นการเพิ่มความชุ่มชื้นให้ดิน ลดการระบาดของศัตรูพืช ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์

1.7 จัดทำบันทึกฟาร์ม บัญชีฟาร์ม สมุดเยี่ยมฟาร์มโดยละเอียด เพื่อนำไปให้ผู้ตรวจแปลงพิจารณาว่ามีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีสังเคราะห์ในปัจจัยการผลิตหรือไม่ และใช้เป็นหลักฐานขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม PGS

1.8 การเข้าร่วมกระบวนการรับรองมาตรฐานของกลุ่ม เกษตรกรต้องมีส่วนร่วมกับกิจกรรมกลุ่ม คือ ร่วมประชุมกำหนดกติกาเพื่อวางกรอบในการตรวจรับรองมาตรฐานพื้นที่นาข้าว วางแผนการปลูก กำหนดเวลาการลงพื้นที่ตรวจแปลง ลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมฟาร์ม และกลั่นกรองการรับรองแปลงตามเอกสาร เพื่อให้ตนเองได้รับประโยชน์ในกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น ซึ่งเกษตรกรต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ ผ่านกลไกและกระบวนการ และรายละเอียดทุกอย่างของกลุ่มจากข้อมูลที่ผู้นำและคณะกรรมการได้แนะนำและเปิดเผยให้ทราบ ผ่านความโปร่งใส เพื่อให้การดำเนินการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของตนเองเกิดความเชื่อมั่นต่อบุคคลภายนอก เช่น หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้บริโภค ที่เกษตรกรมีความต้องการจำหน่ายผลผลิตข้าวอินทรีย์ให้เกิดรายได้ต่อตนเองเพิ่มขึ้น

2. ผู้นำกลุ่มที่ดีควรมีวิสัยทัศน์ในการวางแผนดำเนินงานและตัดสินใจในการพัฒนากระบวนการรับรองมาตรฐานการมีส่วนร่วมและขับเคลื่อนกิจกรรมทั้งหมดของกลุ่ม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เช่น การคิดค้นปัญหา สาเหตุ และคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่ม เพื่อให้คณะกรรมการมีส่วนร่วมในกระบวนการติดตามและประเมินผลการรับรอง พร้อมทั้งให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมรับประโยชน์ในกระบวนการทำนาอินทรีย์มาตรฐานการมีส่วนร่วมของกลุ่ม โดยผู้นำกลุ่มต้องแนะนำองค์ความรู้ต่างๆ ให้แก่สมาชิกทุกคน เช่น จัดหลักสูตรอบรมความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนได้รับรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ เพื่อยกระดับและพัฒนาความรู้ให้กับสมาชิกทุกคน ทั้งคณะกรรมการตรวจประเมินแปลงเกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนต้องรับรู้ข้อมูลตามกระบวนการรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน โดยต้องเปิดเผยข้อมูลและกิจกรรมทุกอย่างต่อสาธารณะ เช่น แผนการดำเนินงาน การจัดอบรมความรู้ ช่วงระยะเวลาการตรวจประเมินแปลง การกลั่นกรองแปลง ที่ชัดเจนตลอดปี เพื่อให้เกษตรกรและคณะกรรมการสามารถดำเนินการจัดการตรวจประเมินแปลงในแต่ละอำเภอได้อย่างเป็น

ระบบ รวมถึงเปิดเผยข้อมูลการทำงานของกลุ่ม การประเมินและตรวจเยี่ยมแปลง การกลั่นกรองแปลงและข้อมูลพิจารณาผลการรับรองแปลงในระบบสารสนเทศเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการจัดการงานเกี่ยวกับมาตรฐาน ข้อกำหนด และการตรวจรับรอง และด้านการบริหารงานกลุ่มต่อสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และบุคคลอื่นที่อยู่ภายนอก เช่น หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้บริโภค เป็นต้น

3. คณะกรรมการควรสร้างความเชื่อมั่นด้วยการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกในกลุ่ม พร้อมชี้แจงบทลงโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่ม โดยใช้องค์ความรู้ภายใต้กระบวนการเรียนรู้ของสมาชิกกลุ่มที่ดำเนินกิจกรรมในขณะเดียวกัน เกษตรกรผู้รับการตรวจประเมินสามารถเสนอความคิดเห็นได้อย่างอิสระ โดยต้องใช้การมีส่วนร่วมเข้ามาดำเนินงาน เช่น การร่วมคิด ร่วมวิเคราะห์ ร่วมพิจารณา และร่วมรับผิดชอบ เพราะข้อมูลทุกอย่างจะถูกส่งต่อให้คณะกรรมการกลั่นกรองและคณะกรรมการพิจารณารับรองแปลงเกษตรอินทรีย์ต่อไป ทุกขั้นตอนต้องมีการเปิดเผยข้อมูลให้ชัดเจน โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ จึงส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นต่อการดำเนินตามขั้นตอนตรวจรับรองมาตรฐานและการควบคุมแปลงของกลุ่ม ที่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้บริโภคต้องการ

สรุปและอภิปรายผล

การถอดองค์ความรู้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย

1. การทำนาอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดสงขลา เกษตรกรปลูกข้าวโดยวิธีหว่านแห้ง หว่านเปียก และทำนาดำ ซึ่งอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก มีการทำแนวกันชน ใน 2 ลักษณะ คือ 1) รูปแบบกันชนที่มีอยู่เดิม 2) รูปแบบกันชนที่เกษตรกรสร้างขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อลดการปนเปื้อนในแปลงนาอินทรีย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เดือนแรม บ่อเงิน (2562) ศึกษาการเข้าสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรต้องมีมาตรการในการลดการปนเปื้อน เช่น การจัดทำแนวกันชนรอบแปลงเกษตรอินทรีย์ที่มีพื้นที่ติดกับแปลงเกษตรเคมีที่มีการใช้สารเคมีต้องห้าม การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ระยะแรกส่งผลให้ต้นข้าวใบเขียวช้า โตช้า และผลผลิตน้อยลง แต่เมื่อใช้อย่างต่อเนื่องต้นข้าวสามารถเติบโตดี ดินร่วนซุย และมีธาตุอาหาร การบำรุงต้นข้าวเกษตรกรนำวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก น้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักสมุนไพร ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ สอดคล้องกับบทความวิจัยของ พักตร์เพ็ญ ภูมิพันธ์ และคณะ (2560) ศึกษาเรื่องผลของปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงต่อการผลิตข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี1 พบว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตราสูง ทำให้พืชดูดซับไนโตรเจนได้มากขึ้น จึงมีผลทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตมากขึ้น ตรงกันข้ามกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตราต่ำ ทำให้พืชได้รับไนโตรเจนน้อย จึงมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตน้อย การเก็บเกี่ยวมีทั้งเก็บเกี่ยวเองหรือใช้รถเก็บเกี่ยว

2. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกระบวนการรับรองนาข้าวอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงาน การกำหนดการตรวจรับรองกระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่มและการตัดสินใจการพัฒนากระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่มอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้เพราะผู้นำและคณะกรรมการได้จัดทำร่างข้อกำหนดไว้แล้วตามรูปแบบที่ใช้กันทั่วประเทศ ทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานและข้อกำหนดน้อย ส่งผลกระทบต่อกระบวนการมีส่วนร่วม

ตามความต้องการของสมาชิกกลุ่ม ทำให้ข้อมูลในกระบวนการคิดและวิเคราะห์ของเกษตรกรไม่สามารถนำมาเข้าสู่กระบวนการและเปิดเผยได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวคิด/ทฤษฎีการมีส่วนร่วม โกวิทย์ พวงงาม (2545) ได้สรุปถึงการมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชนในการพัฒนา คือ การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา การวางแผนดำเนินกิจกรรม การปฏิบัติงาน การติดตามและประเมินผลงาน ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นในขั้นตอนการดำเนินงาน ข้อกำหนด การควบคุม และบทกำหนดโทษของกลุ่ม ผู้นำควรจัดทำร่างข้อกำหนดเข้าที่ประชุมให้สมาชิกทุกคนพิจารณาให้เกิดความเหมาะสมกับบุคคลและพื้นที่ พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดให้ส่วนกลางพิจารณาปรับเปลี่ยนแก้ไขต่อไป

อีกทั้งผู้นำต้องชี้แจงเงื่อนไขการปรับเปลี่ยนข้อกำหนดให้สมาชิกรับทราบด้วย ซึ่งก่อให้เกิดความโปร่งใสและได้รับความไว้วางใจจากสมาชิก สอดคล้องกับ ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร์ (2552) เรื่องความเชื่อมั่น พบว่า ความไว้ใจ ความเชื่อถือ การให้การยอมรับหรือความคาดหวังในทางบวกของบุคคลหนึ่งที่มีต่อบุคคลอื่น โดยการปฏิบัติที่คาดหวังนั้นเป็นสิ่งที่เอื้อต่อบุคคลอื่น และเอื้อต่อความสำเร็จในเป้าหมายของกลุ่ม และผู้นำ นอกจากนี้คณะกรรมการควรเปิดเผยข้อมูลที่สะท้อนถึงความโปร่งใสของกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม โดย พิธุวรรณ กิติคุณ (ม.ป.ป.) ได้สรุปถึงความโปร่งใส คือ การตัดสินใจในเรื่องต่างๆ การกำหนดกติกา หลักเกณฑ์ และกระบวนการทำงาน ที่ต้องจัดให้มีการเปิดเผยและเปิดโอกาสให้ผู้ได้เสียทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวด้วยวิธีการต่าง ๆ

3. การถอดความรู้การทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา พบว่า เกษตรกรใช้รูปแบบโครงสร้างพื้นฐานจากหน่วยงานรัฐหรือสภาพแวดล้อมพื้นฐานรอบแปลงเกษตรเพื่อเป็นการลดต้นทุนเพราะการทำแนวกันชนแบบยกคันดินมีค่าใช้จ่ายสูง เกษตรกรมีการเพาะปลูกเมล็ดพันธุ์เอง โดยเก็บเมล็ดพันธุ์ส่วนหนึ่งไว้ปลูกรอบต่อไป เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยคอกก่อนการหว่านเมล็ดหรือปักดำ เพราะปุ๋ยคอกช่วยให้ดินร่วนซุย เมล็ดพันธุ์ขยายรากได้เร็วขึ้น รวมถึงการทำน้ำหมักบำรุงต้นข้าวจะนำวัตถุดิบในท้องถิ่น เช่น เศษผัก เศษปลา มาผสมกับกากน้ำตาลและน้ำสะอาด เพื่อเพาะเลี้ยงให้เกิดจุลินทรีย์พันธุ์ดี สามารถช่วยย่อยธาตุอาหารที่ต้นข้าวต้องการได้ ในกรณีแปลงนามีน้ำท่วมขัง เกษตรกรจะใช้ท่อ PVC ฝังไว้บริเวณคันนาเพื่อระบายน้ำ เพราะถ้าเกิดน้ำท่วมจะส่งผลให้ต้นข้าวตายและไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ซึ่งระหว่างการทำนาอินทรีย์เกษตรกรมีการบันทึกฟาร์ม เช่น จดบันทึกในสมุด บันทึกในโทรศัพท์มือถือ เพื่อเป็นหลักฐานให้คณะกรรมการตรวจรับรองมาตรฐานฯแปลง และเป็นสถิติเพื่อวิเคราะห์ผลการทำนารอบต่อไปให้ดีขึ้น สอดคล้องกับอนุรักษ์ เรืองรอบ (2561) ได้กล่าวถึงกระบวนการและข้อกำหนดการรับรองมาตรฐานของกลุ่มสมาพันธ์เกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดสงขลา ไว้ว่า เกษตรกรต้องจัดทำบันทึกฟาร์ม บัญชีฟาร์ม สมุดเยี่ยมฟาร์ม โดยละเอียด จะต้องนำมาให้ผู้ตรวจแปลงพิจารณาว่ามีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีสังเคราะห์ในปัจจัยการผลิตและกิจกรรมที่ทำหรือไม่ นอกจากนี้ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งในการใช้เป็นหลักฐานขอรับรองมาตรฐานระดับสากลควบคู่กันไปด้วย ส่วนการขับเคลื่อนกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมในจังหวัดสงขลา ผู้นำกลุ่ม คณะกรรมการฯ เกษตรกร และผู้มีส่วนได้เสีย ต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การกำหนดหลักสูตรอบรมเรียนรู้ การร่วมวางแผนตรวจประเมินแปลงในช่วงระยะเวลาที่สอดคล้องกับการทำนา การคิดค้นปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไข พร้อมทั้งร่วมรับประโยชน์และรับผิดชอบ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่กลุ่มมีการดำเนินการจะต้องเปิดเผยต่อสาธารณะที่ทุกคนสามารถเข้าถึงและตรวจสอบได้ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและความเชื่อมั่นในผู้นำกลุ่ม

คณะกรรมการฯ เกษตรกร และผู้มีส่วนได้เสียในทุกภาคส่วน ในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานต่อกระบวนการทำนาอินทรีย์ของเกษตรกร

1.1.1 ศูนย์วิจัยข้าวปัตตานี มีบทบาทหน้าที่ในการถ่ายทอดและสนับสนุนเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการผลผลิตข้าวครอบคลุม 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีจังหวัดสงขลาเป็นองค์ประกอบ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 มีภารกิจหลักในการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบและรับรองดิน น้ำ พืช ปุ๋ย สารเคมีการเกษตร ผลิตผล ผลิตภัณฑ์พืช และมาตรฐานสินค้าเกษตร โดยการให้ความรู้ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง โดยมีจังหวัดสงขลาเป็นองค์ประกอบ ควรมีการบูรณาการให้ความรู้ในการจัดการแปลงข้าวอินทรีย์ตามหลักวิชาการที่ถูกต้องแก่เกษตรกรเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต อีกทั้งควรประชาสัมพันธ์ข้าวอินทรีย์ในเว็บไซต์ของแต่ละหน่วยงานให้มากขึ้น เพื่อให้ประชาชนรู้จักและรู้แหล่งที่มาของข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือต่อผู้บริโภค

1.1.2 สถานีพัฒนาที่ดินสงขลา ควรส่งเสริมองค์ความรู้การทำปุ๋ยอินทรีย์และสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์ทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้ในการปรับสภาพดินเหนียวและดินแข็งให้มีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกข้าว

1.1.3 ศูนย์วิจัยข้าวปัตตานี มีบทบาทหน้าที่ในการถ่ายทอดและสนับสนุนเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการผลผลิตข้าวครอบคลุม 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีจังหวัดสงขลาเป็นองค์ประกอบ ควรสนับสนุนเครื่องจักรสำหรับเก็บเกี่ยบข้าวอินทรีย์ให้เกษตรกรให้ยืมใช้งาน เพื่อลดต้นทุนค่าเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกและเพื่อความเหมาะสมในการแบ่งแยกการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์และข้าวทั่วไป เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค

1.2 ข้อเสนอแนะต่อผู้นำและผู้ประเมินแปลงเกี่ยวกับความเชื่อมั่น ความโปร่งใส และการมีส่วนร่วม

1.2.1 ผู้นำและผู้ประเมินแปลงควรสร้างความเชื่อมั่น ความไว้ใจ ความเชื่อถือให้เกษตรกรที่เข้าร่วมกระบวนการตรวจรับรองนาข้าวอินทรีย์มาตรฐานแบบมีส่วนร่วม PGS ในจังหวัดสงขลา โดยจัดทำขั้นตอนดำเนินงาน ข้อกำหนด การควบคุม และบทกำหนดโทษ ตามแนวทางการตรวจรับรองมาตรฐานแบบมีส่วนร่วม PGS และเผยแพร่ในสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์ เช่น ไลน์กลุ่ม เฟซบุ๊ก ซึ่งทุกคนเข้าถึงได้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

1.2.2 ผู้นำและผู้ประเมินแปลงควรมีการปรับปรุงเรื่องการเปิดเผยข้อมูลการตรวจประเมินแปลง การตรวจเยี่ยมแปลง การกลั่นกรองแปลง และแนวทางการทำงานของกลุ่มให้ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์ เช่น ไลน์กลุ่ม เฟซบุ๊ก ซึ่งสมาชิกทุกคนสามารถเข้าตรวจสอบข้อมูลได้ทั้งหมด (ยกเว้นข้อมูลเฉพาะส่วนบุคคล) เพื่อก่อให้เกิดความโปร่งใสต่อกระบวนการทำงาน การรับรองมาตรฐานอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

1.2.3 ผู้นำและผู้ประเมินแปลงควรมีการปรับปรุงช่องทางให้เกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องในการกำหนดการตรวจรับรองและการตัดสินใจการพัฒนากระบวนการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของกลุ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยกันพัฒนากระบวนการรับรองให้มีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ

1.3 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1.3.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมการทำนาอินทรีย์ภายใต้กระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม ควรมีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับข้าวอินทรีย์และเทคนิคการผลิตเพื่อผลิตข้าวอินทรีย์ให้มีคุณภาพมากขึ้น และช่องทางการสื่อสารที่ก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือต่อผู้บริโภคและผู้มีส่วนได้เสีย

1.3.2 เกษตรกรควรยึดหลักการปฏิบัติตามข้อกำหนดการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม เพื่อให้กระบวนการรับรองมีการพัฒนามาตรฐานไปได้อย่างรวดเร็ว

2. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจิยที่สนใจศึกษาข้อมูลขั้นต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตของประชากร เพื่อศึกษาประชากรในกลุ่มที่กว้างขึ้น เช่น ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อการยอมรับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

เอกสารอ้างอิง

กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. (2560). ข่าวประชาสัมพันธ์. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2563 จาก http://organic.dit.go.th/News.aspx?id=57.

โกวิทย์ พวงงาม. (2545). การปกครองท้องถิ่นไทย หลักการและมิติใหม่ในอนาคต. กรุงเทพฯ : วิญญูชน.

คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ. (2560). ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2564). กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

โชษิตา เปสตันยี. (2558). การศึกษาแนวคิดและเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของการปลูกข้าวอินทรีย์และการปลูกข้าวใช้สารเคมีในอำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา.

เดือนแรม บ่อเงิน. (2562). การเข้าสู่การผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.

ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร์. (2552). ความเชื่อถือไว้วางใจภายในองค์การภาครัฐ. วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์, 2(2), 63.

พักตร์เพ็ญ ภูมิพันธ์, วรภัทร ลัคนทินวงศ์, ชวินทร์ ปลื้มเจริญ, ภิรญา ชมพูผิว และอรประภา เทพศิลปะวิสุทธิ์ (2560). ผลของปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงต่อการผลิตข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1. สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2564 จาก https://li01.tci-thaijo.org/index.php/tstj/article/view/70313/57095

พิธุวรรณ กิติคุณ. (ม.ป.ป.). การสร้างความโปร่งใสในหน่วยงานภาครัฐ. สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2564 จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=35237

ศูนย์สารสนเทศ กรมส่งเสริมการเกษตร. (ม.ป.ป.). ข้าวอินทรีย์. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2563 จาก http://www.agriinfo.doae.go.th/year52/knowledge/km_12-03-52.doc

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร. (2565). ข้อมูลปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมี (รายประเทศ). สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2567 จาก https://data.go.th/dataset/importfertcountry

สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงค์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC). สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2564 จาก https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329.

สหกรณ์กรีนเนท และมูลนิธิสายใยแผ่นดิน. (2562). เกษตรอินทรีย์คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2563 จาก https://www.greennet.or.th/principle-oa/.

สหพันธ์เกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS. (2563). คู่มือพัฒนามาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2563 จาก http://www.clinictech.ops.go.th/online/ OrganicNET/fileuser/22/files/SDGsPGS%20manual.pdf

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2565). ข้อมูลพื้นฐานสินค้าเกษตรที่สำคัญของจังหวัดสงขลา : ข้าว ภายใต้การขับเคลื่อน BCG Model ด้านการเกษตร จังหวัดสงขลา ประจำปี พ.ศ. 2565. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2567 จาก https://www.opsmoac.go.th/songkhla-dwl-files-441091791131

สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์. (2562). ขั้นตอนการขอรับรองกับ ACT. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2563 จาก https://actorganic-cert.or.th/th/6steps/

สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดสงขลา. (2563). การขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์จังหวัดสงขลา. สงขลา : สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดสงขลา.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2564. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2567 จาก https://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/jounal/2565/yearbook2564.pdf

สำนักวิชาการและแผนงาน และสำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.). (2561). ข้อควรรู้ในการเตรียมความพร้อมเพื่อปรับเปลี่ยนสู่การทำเกษตรอินทรีย์. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2563 จาก https://www.alro.go.th/tech_trans/ewt_dl_link.php?nid=750&filename=index

อนุรักษ์ เรืองรอบ. (2561). คู่มือพัฒนามาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม SDGsPGS. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2563 จาก http://www.clinictech.most.go.th/online/OrganicNET/fileuser/22/files/SDGsPGS%20manual.pdf

อาภา หวังเกียรติ และ สมภพ ดอนดี. (2562). ตลาดอินทรีย์ของชาวนาภาคกลาง. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2563 จาก https://www.landactionthai.org/images/phocadownload/Research Central FarmerOrganicMarket.pdf