



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

การส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ ในอำเภอบ้าน
เหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา

An Extension of Farm Machinery and Tool Utilization for Collaborative Farm Members in
Ban Lueam District of Nakhon Ratchasima Province

ธณวัฒน์ มังคละเศรณี (Thanawat Mangkalasalanee)¹ สุนันท์ สีสังข์ (Sunan Seesang)²

พลสรานู สรานูรมย์ (Ponsaran Saranrom)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ 2) สภาพการใช้และปัญหาของการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร 3) ความรู้และการปฏิบัติในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตร 4) ความต้องการการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร และ 5) แนวทางการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา ประชากรคือสมาชิกแปลงใหญ่ ปี 2566/2567 จำนวน 3 กลุ่มรวม 263 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรทาร์ ยามาเน่ ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวน 159 ราย การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายในแต่ละกลุ่มแปลงใหญ่ตามสัดส่วนของประชากร เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการใช้การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ผลการวิจัยพบว่า 1) สมาชิกแปลงใหญ่ 2 กลุ่มที่ให้ข้อมูล ร้อยละ 58.8 และเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 58.40 ปี ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา ส่วนสมาชิกแปลงใหญ่ย่อย 1 กลุ่มที่ให้ข้อมูล ร้อยละ 62.0 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.11 ปี ร้อยละ ประมาณครึ่งหนึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป 2) สมาชิกแปลงใหญ่ทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีสภาพปัญหาคือไม่มีเครื่องมือและเครื่องจักรเป็นของตนเอง ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรสูง มีการจ้างแรงงานเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการใช้งานในชุมชน และไม่มีสถานที่ในการซ่อมบำรุง 3) สมาชิกแปลงใหญ่ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตรในระดับดี ส่วนการปฏิบัติมีการปฏิบัติเป็นบางครั้งทุกประเด็น 4) สมาชิกแปลงใหญ่ทั้ง 3 กลุ่ม มีความต้องการคล้ายกันเกี่ยวกับการรวมกลุ่มเพื่อเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการซื้อเครื่องจักรและเครื่องมือ ตลอดจนการใช้ภายในกลุ่ม สำหรับวิธีการส่งเสริมความต้องการระดับมากที่สุด ได้แก่ การสาธิต การศึกษาดูงานและการให้ความรู้ผ่านสื่อออนไลน์ และ 5) แนวทางการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรในกลุ่มแปลงใหญ่ ได้แก่ การพัฒนาองค์ความรู้เรื่องการใช้และการดูแลรักษา การสร้างกลุ่มให้เข้มแข็งการเพิ่มโอกาสในการที่ภาครัฐและเอกชนเข้ามาให้การสนับสนุน การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการจัดหาให้เพียงพอกับการใช้

คำสำคัญ เครื่องมือการเกษตร เครื่องจักรกลการเกษตร เกษตรแปลงใหญ่ การส่งเสริมการเกษตร

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2659000950@stou.ac.th

² รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช sunan.see@stou.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ponsaran.sar@stou.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study (1) personal and socio-economic situations of collaborative farm members, (2) situations and problems of farm machinery and tool utilization, (3) knowledge and practice of management of farm machinery and tool utilization, (4) needs in an extension of farm machinery and tool utilization, and (5) an extension guideline for an extension of farm machinery and tool utilization. The research population was 263 members of three collaborative farms in Ban Lueam District, Nakhon Ratchasima Province. The samples were calculated for 159 members using Taro Yamane's formula with an error level of 0.05 and selected by simple random sampling based on a proportion of each group. The data were collected by a structural interview and analyzed to determine frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking, SWOT Analysis was also applied. The research results found that 1) 58.8 percent of the 2 large-scale farm members who provided information were female, with an average age of 58.40 years, and most of them had completed primary school. As for the 1 large-scale farm member who provided information, 62.0 percent were male, with an average age of 50.11 years, and approximately half had completed secondary school or higher. 2) Most of the 3 large-scale farm members had problems such as not having their own tools and machinery, high costs for using tools and machinery, and reporting labor as an additional cost for production, insufficient machinery for use in the community, and no place for maintenance. 3) All large-scale farm members had a good understanding of the use of agricultural tools and machinery, while only some practice was practiced in every aspect. 4) All 3 large-scale farm members had similar needs regarding grouping to access sources of funds for purchasing machinery and tools, as well as use within the group. For promotion methods, the most demanded were demonstrations, study tours, and providing knowledge via online media. 5) Guidelines for promoting the use of agricultural machinery and tools in large-scale farm groups included developing knowledge on use and maintenance, building strong groups, increasing opportunities for government and private sectors to provide support, and integrating relevant agencies to support sufficient procurement for use.

Keywords: Farm tool, Farm machinery, Collaborative farm, Agricultural extension



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

บทนำ

การใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงานคนและสัตว์เป็นแนวทางหนึ่งที่เกษตรกรสามารถทำการผลิตข้าวให้มีค่าใช้จ่ายลดลงได้ และเป็นการประหยัดเวลาในการทำงานซึ่ง นันทวัฒน์ ชนิภาพ (2544) ศึกษาถึงการนำเครื่องจักรกลมาทดแทนแรงงานคนพบว่าค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรกลต่ำกว่าการใช้แรงงานเมื่อเทียบกับค่าจ้างแรงงานคน ทำให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น การที่สมาชิกแปลงใหญ่ข้าวไม่มีเครื่องจักรและเครื่องมือเป็นของตนเองส่วนใหญ่เป็นของกลุ่มหรือไม่กี่เป็นของสมาชิกภายในกลุ่มจึงเกิดปัญหาการขาดแคลนเครื่องจักรและเครื่องมือทางการผลิตข้าวจึงต้องเกิดการบริหารจัดการเครื่องจักรและเครื่องมือเพื่อให้สมาชิกภายในกลุ่มได้ใช้ให้ได้ทันต่อการผลิตข้าว และเป็นการลดต้นทุน ลดค่าใช้จ่าย ในการผลิตโดยเกิดการแบ่งปันกันใช้ภายในกลุ่ม สอดคล้องกับ Lemmons (2009:ระบบออนไลน์) ที่ให้แนวคิดการบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรแบบแบ่งกันใช้ สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายเครื่องจักรกลเกษตรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดค่าใช้จ่ายเครื่องจักรกลเกษตรและวัสดุอุปกรณ์โดยอาศัยระบบการสื่อสารที่ดีเป็นสำคัญ จากสภาพการณ์การบริการด้านเครื่องจักรกลเกษตรดังกล่าวทำให้มีการแข่งขันทางการตลาดในด้านการบริการเครื่องจักรกลเกษตรเพิ่มขึ้น เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่ดี โดยเกษตรกรที่ผลิตข้าวแต่ไม่สามารถจัดหาเครื่องจักรกลในการผลิตต้องมีค่าใช้จ่ายการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องผลิตข้าวให้ทันต่อสภาพภูมิอากาศ ต่อการชำระหนี้สิน ต่อการใช้จ่ายของครอบครัว นอกจากนั้นการกำหนดราคาค่าใช้จ่ายในการรับบริการซึ่งมาจากเจ้าของเครื่องจักรกลต้องเป็นไปตามภาวะเศรษฐกิจ สังคม และกลไกการแข่งขันกันทางการตลาดที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (กรมการข้าว, 2549) ปัจจุบันราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและเครื่องจักรกลเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งเกษตรกรหากซื้อเครื่องจักรกลและเครื่องมือเป็นของตนเองเป็นการที่จะเพิ่มภาระหนี้สินและเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย จึงเกิดแนวคิดให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันด้วยการบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรแบบแบ่งกันใช้ (Joint Machinery Ownership) เพื่อลดค่าใช้จ่ายพลังงานเครื่องจักรกลในการผลิตข้าว (Edward, 2001)

ประชากรอำเภอบ้านเหลื่อมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยเฉพาะการปลูกข้าวและอ้อย โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 52,170 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 5,654 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2566) มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรนาแปลงใหญ่และแปลงใหญ่อ้อยขึ้นมา เพื่อเป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกร โดยกลุ่มเกษตรกรนาแปลงใหญ่มีการวางแผนระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แต่พบว่าผลผลิตต่อไร่ยังต่ำ มีการใช้แรงงานคนต้องใช้เวลาในการทำงาน และมีการนำเอาเครื่องจักรกลมาใช้งานร่วมด้วยอย่างน้อยเพราะอุปสรรคทางด้านการขาดแคลน และตัวเกษตรกรเองก็ไม่สามารถซื้อเป็นของตนเองได้ด้วยปัจจัยทางการเงิน จากเหตุผลที่กล่าวมาสมาชิกแปลงใหญ่มีการรวมกลุ่มกันและมีความต้องการทางด้านเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาแนวทางการบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือของสมาชิกเกษตรแปลงใหญ่ข้าวและอ้อย อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความสำคัญในการศึกษาการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา ประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการใช้และปัญหาของการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร ความรู้และการปฏิบัติในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตร ความต้องการการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

และ แนวทางการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา โดยการศึกษาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงเครื่องมือและเครื่องจักรที่ทันสมัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

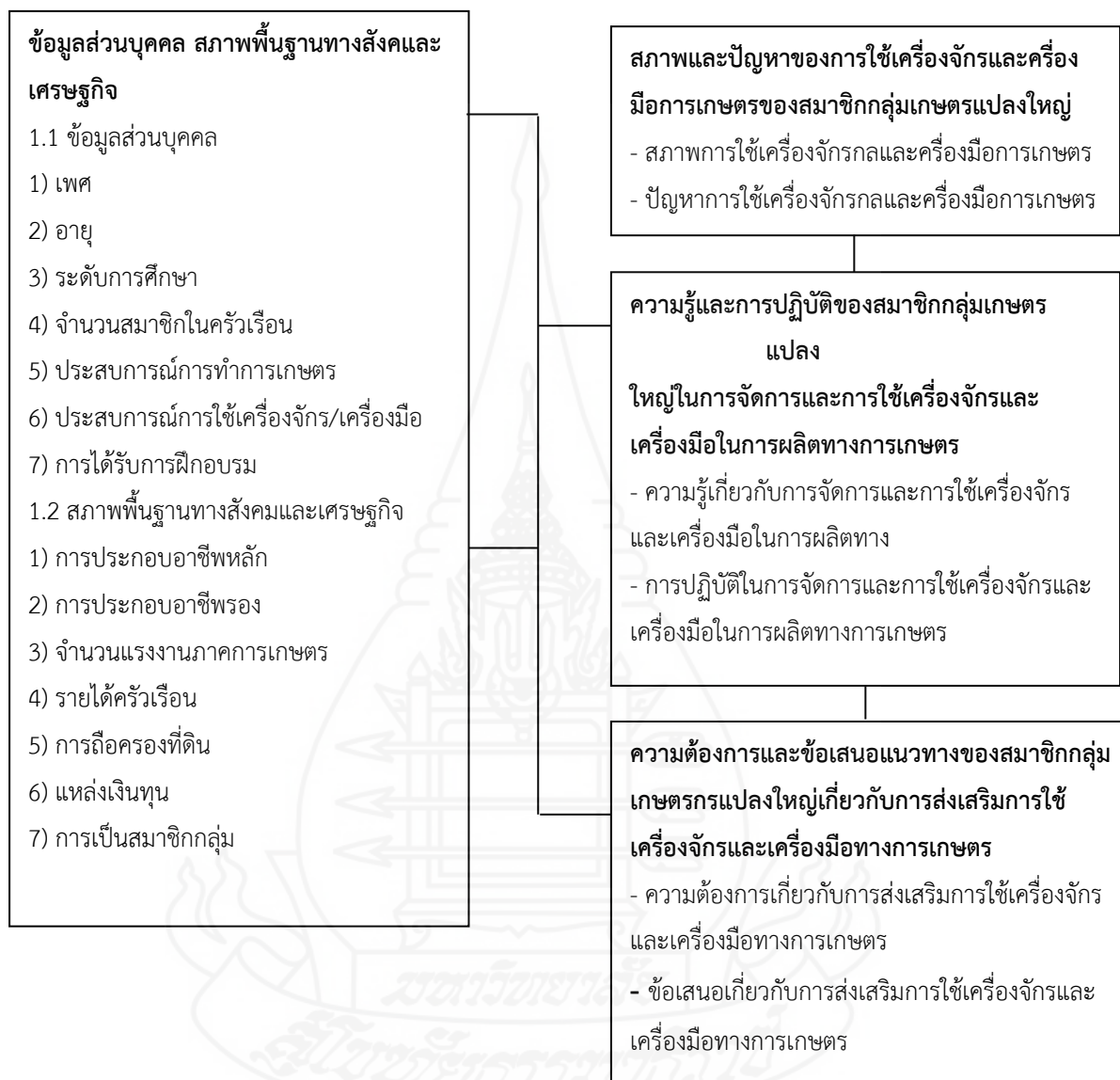
1. เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่
2. เพื่อศึกษาสภาพการใช้และปัญหาของการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่
3. เพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตร
4. เพื่อศึกษาความต้องการและข้อเสนอแนะแนวทางของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลแนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ทำการวิจัยครั้งนี้ คือ สมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา (ปีการเพาะปลูก 2566/67) ประกอบด้วย เกษตรกรสมาชิกกลุ่มนาแปลงใหญ่ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแปลงใหญ่บ้านม่วง และกลุ่มนาแปลงใหญ่ขามเวียน จำนวนรวม 142 ราย และสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่อ้อย จำนวน 121 ราย จำนวนประชากรรวมทั้งหมด 263 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรทาโร ยามาเน ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวน 159 ราย การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีการสัมภาษณ์ในแต่ละกลุ่มแปลงใหญ่ตามสัดส่วนของประชากร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามที่มีลักษณะแบบปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ 2) สภาพการใช้และปัญหาของการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ 3) ความรู้และการปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตร และ 4) ความต้องการและข้อเสนอแนะทางของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร

การทดสอบเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ในการจัดการและแนวทางการบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกแปลงใหญ่ อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา ไปทำการทดสอบหาค่าความเที่ยง (reliability consistency) กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 ราย โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นในประเด็นการปฏิบัติของสมาชิกแปลงใหญ่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว เท่ากับ 0.747 และความต้องการและข้อเสนอแนะทางการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของสมาชิกแปลงใหญ่ เท่ากับ 0.987 ซึ่งอารยา องค์กรเยี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวช ไพศาล (2561, น.42) แนะนำว่าโดยทั่วไปแล้วค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบสัมภาษณ์ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.70

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยใช้เครื่องมือการวิจัยที่ผ่านการทดสอบค่าความเชื่อมั่นจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรนำมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกแปลงใหญ่ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวอำเภอบ้านเหลื่อมร้อยละ 58.8 เป็นเพศหญิง จบระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา(ร้อยละ 68.8) จำนวนสมาชิกเฉลี่ย 3 คนต่อครัวเรือน ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 32.49 ปี ประสบการณ์ใช้เครื่องจักรเฉลี่ย 5 ปี อาชีพหลักทำนา จำนวนแรงงานเฉลี่ย 1 คน รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 119,771.75 บาทต่อปี รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 80,606.75 บาท ต่อปี รายได้จากการปลูกพืชหลักเฉลี่ย 56,356.75 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 35,772 บาทต่อปี รายจากการนำเครื่องจักร/เครื่องมือไปรับจ้างได้เฉลี่ย 1,862 บาทต่อปี การถือครองที่ดินการเกษตรเฉลี่ย 19.2 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 17.4 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นพื้นที่เช่า เฉลี่ย 2.85 ไร่ แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากธนาคาร ธกส. ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิก ธกส.

เกษตรกรแปลงใหญ่อ้อยอำเภอบ้านเหลื่อมร้อยละ 62.0 เป็นเพศชาย จบระดับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา(ร้อยละ 46.8) จำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4 คนต่อครัวเรือน ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 22.46 ปี ประสบการณ์ใช้เครื่องจักรเฉลี่ย 7 ปี อาชีพหลักทำไร่ อ้อย จำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คน รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 399,493.67 บาทต่อปี รายได้ของครัวเรือนจาก



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

ภาคการเกษตรเฉลี่ย 372,405.06 บาทต่อปี รายได้จากการปลูกพืชหลักเฉลี่ย 231,640.56 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 21,518.99 บาทต่อปี รายจากการนำเครื่องจักร/เครื่องมือไปรับจ้างได้เฉลี่ย 10,000.00 บาทต่อปี การถือครองที่ดินการเกษตรเฉลี่ย 39.58 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 35.84 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นพื้นที่เช่าเฉลี่ย 5.61 ไร่ แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากธนาคาร ธกส. ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิก ธกส.

2. สภาพและปัญหาของการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่

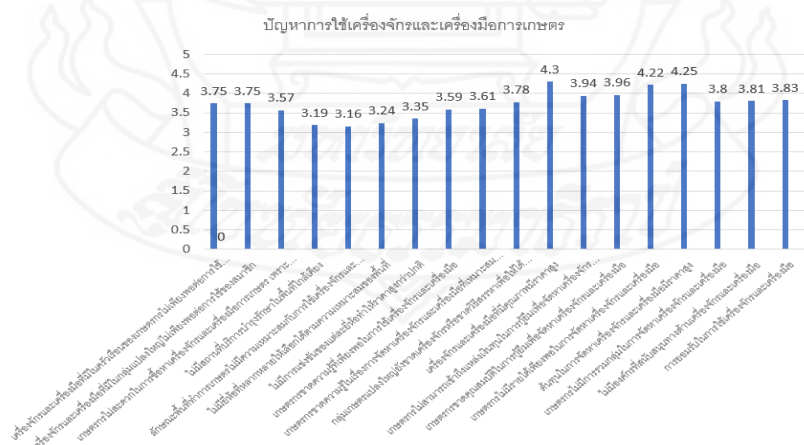
2.1 สภาพการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตร

1) สมาชิกนาแปลงใหญ่ มีเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้อยู่ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ส่วนใหญ่เป็นรถแทรกเตอร์และรถไถเดินตามที่สามารถใช้งานได้หลากหลายแต่ขาดเครื่องจักรและเครื่องมือ ประเภทรถเกี่ยวข้าว รถดำนา หรือโดรนที่นิยมใช้ในปัจจุบันเป็นต้น แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นแหล่งเงินกู้จากธนาคาร แรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือนและการจ้างงานในชุมชน โดยค่าน้ำมันเฉลี่ย 3,042.12 บาทต่อปี ค่าบำรุงรักษาเฉลี่ย 1,712.50 บาทต่อปี ค่าซ่อมเฉลี่ย 1,787.50 บาทต่อปี ค่าแรงงานเฉลี่ย 5,468.75 บาทต่อปี ค่าจ้างเฉลี่ย 23,651.50 บาทต่อปี

2) สมาชิกแปลงใหญ่อ้อย มีเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้อยู่ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 94.5 ส่วนใหญ่เป็นรถแทรกเตอร์และรถไถเดินตามที่สามารถใช้งานได้หลากหลายแต่ขาดเครื่องจักรและเครื่องมือ ประเภทรถตัดอ้อย รถหีบอ้อย หรือโดรนการเกษตรที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นแหล่งเงินกู้จากภาครัฐ แรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือนและการจ้างงานในชุมชน โดยค่าน้ำมันเฉลี่ย 16,582.28 บาทต่อปี ค่าบำรุงรักษาเฉลี่ย 5,158.23 บาทต่อปี ค่าซ่อมเฉลี่ย 7,297.47 บาทต่อปี ค่าแรงงานเฉลี่ย 10,715.19 บาทต่อปี ค่าจ้างเฉลี่ย 10,329.11 บาทต่อปี

2.2 ปัญหาการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตร

1) สมาชิกนาแปลงใหญ่ แบ่งตามระดับของปัญหาได้ดังนี้



ภาพที่ 2 ปัญหาการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกแปลงใหญ่ข้าว

สรุปได้ว่าปัญหาการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกแปลงใหญ่ข้าวที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ เกษตรกรไม่มีรายได้เพียงพอในการจัดหาเครื่องจักรกลและเครื่องมือ ต้นทุนในการจัดหาเครื่องจักรกล/เครื่องมือมีราคาสูงและเครื่องจักรกลและเครื่องมือที่มีคุณภาพมีราคาสูง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

2) สมาชิกแปลงใหญ่อ้อย แบ่งตามระดับของปัญหาได้ดังนี้



ภาพที่ 3 ปัญหาการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อย

สรุปได้ว่าปัญหาการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ เครื่องจักรและเครื่องมือที่มีในกลุ่มแปลงใหญ่ไม่เพียงพอต่อการใช้ของสมาชิก กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ยังขาดเครื่องจักรหรือขาดวิธีสรรหาเพื่อให้ได้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ เครื่องจักรและเครื่องมือที่มีคุณภาพมีราคาสูง เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการกู้ยืมเพื่อจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือ เกษตรกรขาดคุณสมบัติในการกู้ยืมเพื่อจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือ เกษตรกรไม่มีรายได้เพียงพอในการจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือ ต้นทุนในการจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือมีราคาสูง เกษตรกรไม่มีการรวมกลุ่มในการจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือ และไม่มองการณ์ที่สนับสนุนทางด้านเครื่องจักรและเครื่องมือ

3. ความรู้และการปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตร

3.1 ความรู้ สมาชิกนาแปลงใหญ่และแปลงใหญ่อ้อยทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างดี โดยการตอบคำถามได้ถูกต้องและมีความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร โดยมีการตั้งประเด็นคำถามเรื่องเกี่ยวกับความรู้โดยมีคำถามทั้งหมด 10 ข้อดังนี้

1. สิ่งแรกที่ควรทำก่อนการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตรคือตรวจสอบความเรียบร้อย
2. การใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือไม่จำเป็นต้องให้เหมาะสมกับงาน
3. เวลาเครื่องจักรกลและเครื่องมือชำรุดไม่จำเป็นต้องซ่อมเลยรอให้ใช้งานไม่ได้ค่อยซ่อมทีเดียวน
4. เครื่องจักรกลและเครื่องมือใช้งานเสร็จแล้วไม่จำเป็นต้องทำความสะอาดทุกครั้งก็ได้
5. เครื่องจักรกลและเครื่องมือไม่จำเป็นต้องหาสถานที่เก็บที่เหมาะสมก็ได้
6. การใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือจำเป็นต้องต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
7. การใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือจำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคนรอบข้าง
8. การใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือ จำเป็นต้องแต่งกายให้เหมาะสมเพื่อความปลอดภัย
9. หากเครื่องจักรกลและเครื่องมือมีความ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

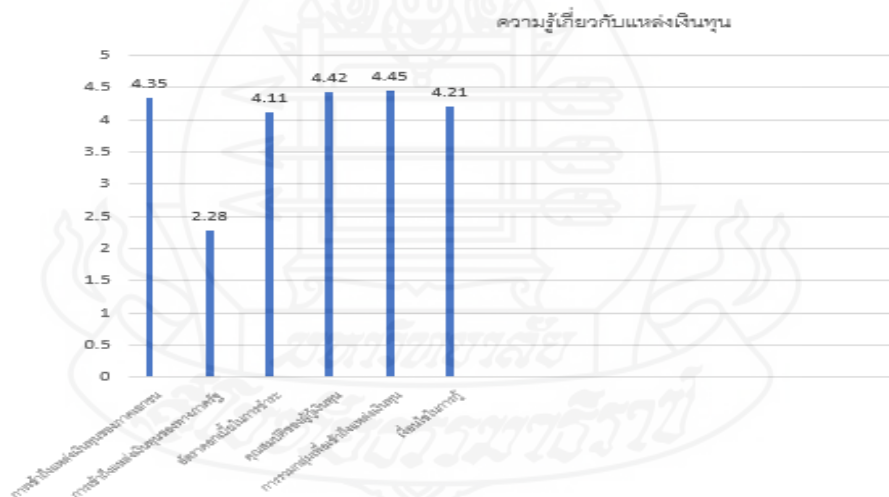
ผิดปกติหากยังคงใช้งานได้ดีให้ใช้งานต่อไปจนกว่างานจะเสร็จ 10. การใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือไม่จำเป็นต้องศึกษาก่อนการใช้งาน

3.2 การปฏิบัติ สมาชิกนาแปลงใหญ่และแปลงใหญ่อ้อย มีการปฏิบัติในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตรเป็นบางครั้งทุกประเด็นโดยเป็นการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยมีทั้งหมด 14 ประเด็น

1. การตรวจสอบเครื่องจักรกลและเครื่องมือก่อนการใช้งาน
2. การตรวจสอบเครื่องจักรกลและเครื่องมือหลังการใช้งาน
3. การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลและเครื่องมือหลังการใช้งาน
4. การเลือกเครื่องจักรกลและเครื่องมือให้ตรงกับการใช้งาน
5. การเปลี่ยนอุปกรณ์เมื่อเกิดการชำรุด
6. การปรับแต่งเครื่องมือให้เหมาะสมกับแปลง
7. การฝึกอบรมผู้ใช้งานให้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง
8. การทบทวนความรู้ ความเข้าใจในการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน
9. การได้รับการตรวจสอบสภาพประจำปีโดยช่างจากศูนย์บริการหรือช่างผู้ชำนาญงาน
10. การบำรุงรักษาเมื่อครบรอบตามกำหนด มีการบันทึก การซ่อม การบำรุงรักษา
11. การพักการใช้งานเครื่องจักรกลและเครื่องมือตามระยะเวลาที่กำหนด
12. การล้างทำความสะอาดเครื่องจักรกลและเครื่องมือหลังการใช้งาน
13. การเก็บรักษาเครื่องจักรกลและเครื่องมือในที่ที่เหมาะสม
14. การจดบันทึกการใช้งานเครื่องจักรกลและเครื่องมือทุกครั้งหลังใช้งาน

4. ความต้องการการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร

ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเงินทุน



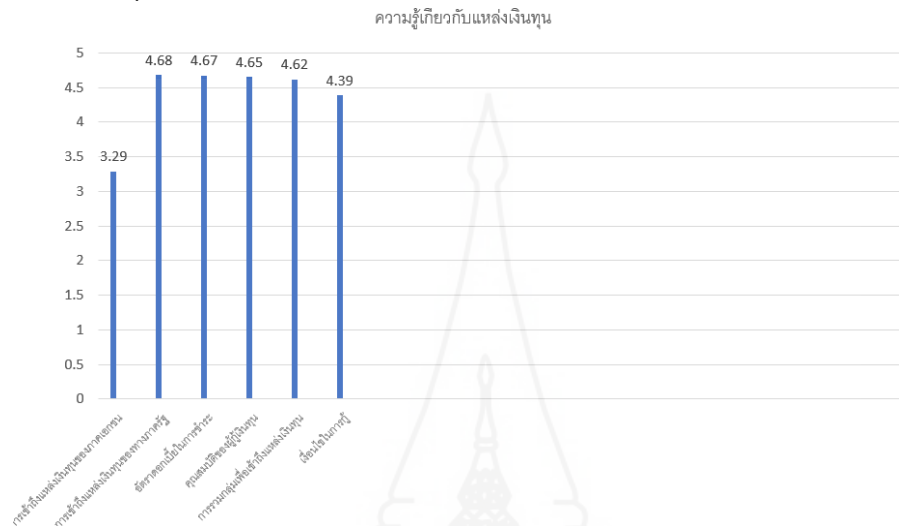
ภาพที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเงินทุนแปลงใหญ่ข้าว

สรุปได้ว่าความต้องการการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรในเรื่องความรู้เกี่ยวกับแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวต้องการมากที่สุด คือ การรวมกลุ่มเพื่อเข้าถึงแหล่งเงินทุน คุณสมบัติของผู้กู้เงินทุน การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของทางภาครัฐ และเงื่อนไขในการกู้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

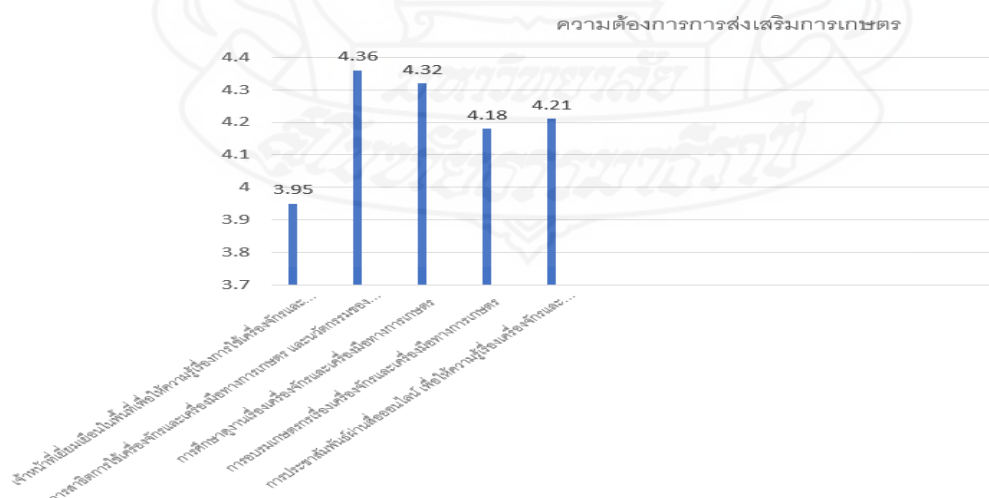
ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเงินทุน



ภาพที่ 5 ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเงินทุนแปลงใหญ่อ้อย

สรุปได้ว่าความต้องการการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรในเรื่องความรู้เกี่ยวกับแหล่งเงินทุนที่เกษตรกรแปลงใหญ่อ้อยต้องการมากที่สุด คือ อัตราดอกเบี้ยในการชำระ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของทางภาครัฐ คุณสมบัติของผู้กู้เงินทุน การรวมกลุ่มเพื่อเข้าถึงแหล่งเงินทุน และเงื่อนไขในการกู้

ความต้องการเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมการเกษตร



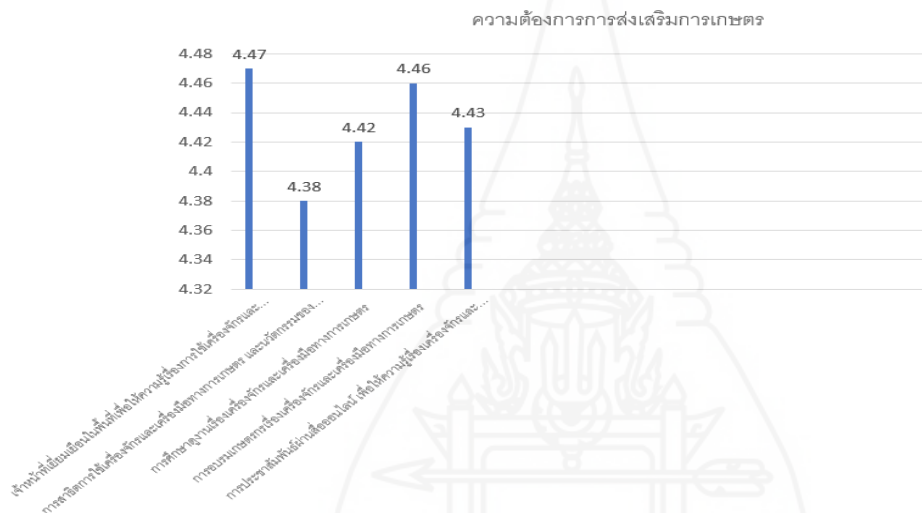
ภาพที่ 6 ความต้องการเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14 The 14th STOU National Research Conference

สรุปได้ว่าความต้องการเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรที่เกษตรกรแปลงใหญ่ชาวต้องการมากที่สุด คือ การสาธิตการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร และนวัตกรรมของเครื่องจักร/เครื่องมือ การศึกษาดูงานเรื่องเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร และการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อให้ความรู้เรื่องเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร เช่น เฟซบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ เป็นต้น

ความต้องการเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมการเกษตร



ภาพที่ 7 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรแปลงใหญ่อ้อย

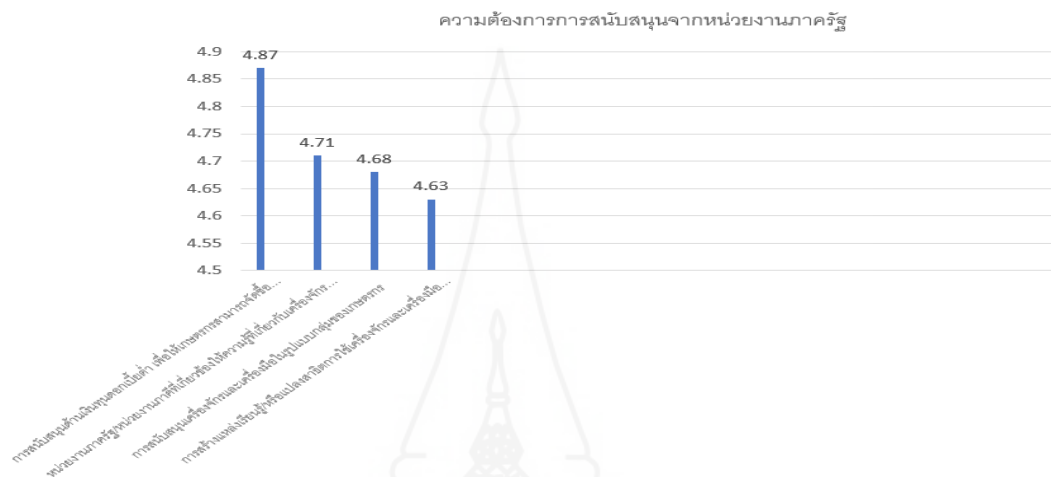
สรุปได้ว่าความต้องการเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรที่เกษตรกรแปลงใหญ่อ้อยต้องการมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนในพื้นที่เพื่อให้ความรู้เรื่องการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร การสาธิตการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร และนวัตกรรม การศึกษาดูงานเรื่องเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร การอบรมเกษตรกรเรื่องเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร และการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อให้ความรู้เรื่องเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร เช่น เฟซบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ เป็นต้น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

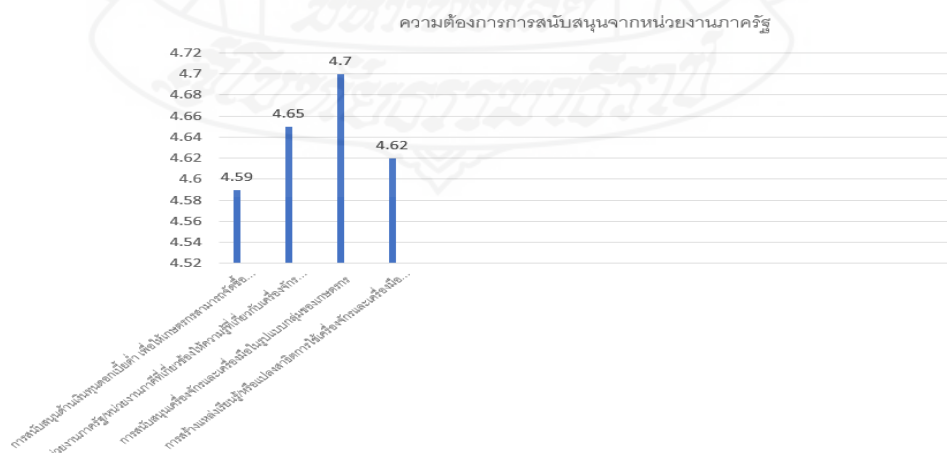
ความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ



ภาพที่ 8 ความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว

สรุปได้ว่าความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐในการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรที่เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวต้องการมากที่สุด คือ การสนับสนุนด้านเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดซื้อเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร หน่วยงานภาครัฐ/หน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้องให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร การสนับสนุนเครื่องจักรกลและเครื่องมือในรูปแบบกลุ่มของเกษตรกร และการสร้างแหล่งเรียนรู้/หรือแปลงสาธิตการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร

ความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ



ภาพที่ 9 ความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐของเกษตรกรแปลงใหญ่อ้อย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

สรุปได้ว่าความต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐในการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรที่เกษตรกรแปลงใหญ่ต้องการมากที่สุด คือ การสนับสนุนด้านเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดซื้อเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร หน่วยงานภาครัฐ/หน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้องให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร การสนับสนุนเครื่องจักรกลและเครื่องมือในรูปแบบกลุ่มของเกษตรกร และการสร้างแหล่งเรียนรู้/หรือแปลงสาธิตการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร

5. แนวทางการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรแก่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ การทำ SWOT Analysis กับกลุ่มเกษตรกรเพื่อหาแนวการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา

Strengths (S) S1 เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาขึ้นไป S2 เกษตรกรส่วนใหญ่มีแรงงานในครัวเรือน S3 เกษตรกรมีพื้นที่ทำกินเป็นของตนเอง S4 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องจักร S5 เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำเกษตร S6 มีหน่วยงานทั้งภาครัฐ/เอกชน เข้ามาให้การสนับสนุน S7 มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้ความรู้/ให้ข้อมูลข่าวสาร	Weaknesses (W) W1 เกษตรกรส่วนใหญ่สูงอายุ W2 เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบแต่อาชีพเกษตรกรรม W3 พื้นที่ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องความเหมาะสม W4 เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรของตนเอง W5 เกษตรกรเงินทุนในการทำเกษตร W6 เกษตรกรยังมีการทำการเกษตรในรูปแบบเดิม W7 เกษตรกรขาดการเข้าถึงแหล่งเงินทุน
Opportunities (O) O1 รัฐบาลส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มในรูปแบบแปลงใหญ่ O2 การรวมกลุ่มแบบแปลงใหญ่ทำให้เกิดการเข้าถึงการสนับสนุนจากทางภาครัฐ O3 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ให้การสนับสนุนการทำงานในรูปแบบแปลงใหญ่	Threats (T) T1 การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของเกษตรกร T2 เครื่องมือและเครื่องจักรที่ทันสมัยมีราคาสูง T3 เกษตรกรมีภาระค่าใช้จ่ายสูง รายได้น้อย

ภาพที่ 10 ตารางวิเคราะห์ Swot Analysis ร่วมกับกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวและแปลงใหญ่อ้อย



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

การสังเคราะห์กลยุทธ์การส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่

5.1 กลยุทธ์เชิงรุก ได้แก่

- 1) การส่งเสริมการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตรมาใช้ในกลุ่มแปลงใหญ่
- 2) การพัฒนาองค์ความรู้เรื่องการเครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร
- 3) การส่งเสริมการรวมกลุ่มแปลงใหญ่เพื่อให้สามารถเข้าถึงการสนับสนุนปัจจัยจากทางภาครัฐและภาคเอกชน
- 4) การส่งเสริมการสร้างกลุ่มที่แข็งแกร่งเพื่อเพิ่มโอกาสในการที่ภาครัฐและเอกชนจะเข้ามาให้การสนับสนุน
- 5) การส่งเสริมการอบรมให้ความรู้เรื่องเครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร
- 6) การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ให้มากยิ่งขึ้น
- 7) หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนทางด้านเครื่องมือและเครื่องจักรในรูปแบบกลุ่มแปลงใหญ่

5.2 กลยุทธ์เชิงแก้ไข ได้แก่

- 1) การส่งเสริมให้มีการอบรมให้ความรู้ในการรวมกลุ่มแปลงใหญ่ในรูปแบบการมีเครื่องมือและเครื่องจักรให้ใช้ภายในกลุ่ม
- 2) การส่งเสริมให้มีการอบรมสาธิตการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำการเกษตร
- 3) การส่งเสริมให้ความรู้ในการกลุ่มเพื่อสร้างโอกาสในการขอสนับสนุนจากทางภาครัฐและเอกชน
- 4) การส่งเสริมการดูงานในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำการเกษตร
- 5) การส่งเสริมให้ความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรเป็นประจำ
- 6) การส่งเสริมให้มีการบูรณาการให้ทางภาคเอกชนเข้ามาช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้แก่กลุ่มเกษตรกร
- 7) การส่งเสริมให้มีการวางแผนกลุ่มเพื่อให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย มีการกำหนดเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลาเพื่อเป็นการพัฒนากลุ่ม
- 8) การส่งเสริมให้มีการบริหารงานในกลุ่มแบบมีโครงสร้างแบบแผนเพื่อความมั่นคงของกลุ่ม

5.3 กลยุทธ์เชิงป้องกัน ได้แก่

- 1) การส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องมือและเครื่องจักรในรูปแบบกลุ่มแปลงใหญ่ให้แก่สมาชิก
- 2) การส่งเสริมให้มีองค์ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร
- 3) การส่งเสริมแหล่งเงินทุนของทางภาครัฐเพื่อให้กลุ่มมีเงินทุนในการจัดหาปัจจัย
- 4) การส่งเสริมให้ความรู้ในเรื่องการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของทางภาคเอกชน
- 5) การส่งเสริมการทำการเกษตรแบบใหม่โดยการนำเครื่องมือและเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้

5.4 กลยุทธ์เชิงรับ ได้แก่

- 1.) การส่งเสริมให้มีการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง และเกษตรทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ใช้
- 2) การส่งเสริมการบริหารจัดการพื้นที่ที่ถูกต้องและเหมาะสมในการทำการเกษตร
- 3) การส่งเสริมการสร้างกลุ่มที่เข้มแข็งเพื่อการเข้าถึงการสนับสนุนจากทางภาครัฐและเอกชน
- 4) จัดทำแปลงเรียนรู้ในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรที่ทันสมัยเพื่อให้เห็นประโยชน์ในการใช้งาน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกแปลงใหญ่

1.1 สมาชิกนาแปลงใหญ่ ร้อยละ 58.8 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 58.40 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ วิรมณ ปรางทอง (2556) พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.11 ปี การศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 68.8 จำนวนสมาชิกเฉลี่ย 3 คนในครัวเรือน จำนวนแรงงานเฉลี่ย 1 คน ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 32.49 ปี ประสบการณ์ใช้เครื่องจักรเฉลี่ย 5 ปี อาชีพหลักทำนา จำนวนแรงงานเฉลี่ย 1 คน ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552:ระบบออนไลน์) ที่ศึกษาการลดลงของจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร พบว่าความไม่แน่นอนของรายได้ การเปลี่ยนแปลงสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง ค่านิยมของเกษตรกรที่ต้องการสวัสดิการในการดำเนินชีวิต การขาดแคลนจำนวนที่ดินทำกิน และเครื่องมือเครื่องจักรกลเกษตรที่มีความทันสมัย เป็นเหตุให้มีจำนวนแรงงานลดลง ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการเครื่องจักรกลเกษตรที่มีกำลังการใช้งานสูงมากขึ้นรวมทั้งก่อให้เกิดจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจในการรับจ้างเหมาทางการเกษตรในกิจกรรมต่างๆ ของการผลิตข้าวเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 119,771.75 บาทต่อปี รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 80,606.75 บาทต่อปี รายได้จากการปลูกพืชหลักเฉลี่ย 56,356.75 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 35,772 บาทต่อปี รายจากการนำเครื่องจักร/เครื่องมือไปรับจ้างได้เฉลี่ย 1,862 บาทต่อปี การถือครองที่ดินการเกษตรเฉลี่ย 19.2 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 17.4 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นพื้นที่เช่า เฉลี่ย 2.85 ไร่ แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากธนาคาร ธกส. ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิก ธกส.

1.2 สมาชิกแปลงใหญ่อ้อย เพศชายร้อยละ 62.0 สอดคล้องกับการณี ฤกษ์ภูเรืองศรี (2555,น.69) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายอาจเป็นเพราะเพศชายเป็นแรงงานหลักในการประกอบอาชีพทำการเกษตร มีการทำอาชีพการเกษตรมากกว่าเพศหญิง อายุเฉลี่ย 50.11 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ วิรมณ ปรางทอง (2556) พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.11 ปีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 46.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน จำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2552:ระบบออนไลน์) ที่ศึกษาการลดลงของจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร พบว่าความไม่แน่นอนของรายได้ การเปลี่ยนแปลงสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง ค่านิยมของเกษตรกรที่ต้องการสวัสดิการในการดำเนินชีวิต การขาดแคลนจำนวนที่ดินทำกิน และเครื่องมือเครื่องจักรกลเกษตรที่มีความทันสมัย เป็นเหตุให้มีจำนวนแรงงานลดลง ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการเครื่องจักรกลเกษตรที่มีกำลังการใช้งานสูงมากขึ้นรวมทั้งก่อให้เกิดจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจในการรับจ้างเหมาทางการเกษตรในกิจกรรมต่างๆ ของการผลิตข้าวเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 22.46 ปี ประสบการณ์ใช้เครื่องจักรเฉลี่ย 7 ปี อาชีพหลักทำไร่ อ้อย จำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คน รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 399,493.67 บาทต่อปี รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 372,405.06 บาทต่อปี รายได้จากการปลูกพืชหลักเฉลี่ย 231,640.56 บาทต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 21,518.99 บาทต่อปี รายจากการนำเครื่องจักร/เครื่องมือไปรับจ้างได้เฉลี่ย 10,000.00 บาทต่อปี การถือครองที่ดินการเกษตรเฉลี่ย 39.58 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 35.84 ไร่ การถือครองที่ดินการเกษตรเป็นพื้นที่เช่า เฉลี่ย 5.61 ไร่ แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากธนาคาร ธกส. ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิก ธกส. สอดคล้องกับการศึกษาของบุญฤทธิ์ นันทขว้าง (2546) ให้ข้อสรุปไว้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรนั้น ได้แก่ สภาพการถือครองที่ดิน เนื้อที่ปลูกข้าว และแหล่งเงินทุนในการประกอบอาชีพ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

อัตราดอกเบี้ย ราคาปัจจัยการผลิต แรงงานที่ใช้ในภาคการเกษตร การติดต่อสื่อสาร การติดต่อกับแหล่งความรู้ และ ประสิทธิภาพการเพาะปลูก

จากผลการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม สรุปได้ว่า สมาชิกแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อมส่วนใหญ่อายุค่อนข้างสูงและวุฒิ การศึกษาระดับประถมศึกษา ควรมีการแนะนำให้มีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้จำนวนแรงงานในครอบครัว มีน้อยควรส่งเสริมให้เห็นข้อดีของการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร ทางภาคเกษตร ส่งเสริมการศึกษาดูงานเกี่ยวกับเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร ส่งเสริมให้มีการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ในการนำมาเป็นทุนในการจัดซื้อเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรและส่งเสริมการสร้างกลุ่มให้เข้มแข็งเพื่อเข้าถึงโอกาส ในการช่วยเหลือของทางภาครัฐ

2. สภาพและปัญหาของการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่

2.1 สมาชิกแปลงใหญ่ ร้อยละ 25.0 มีเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้อยู่ในครัวเรือน ร้อยละ 75.0 ไม่มี เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้อยู่ในครัวเรือน เกษตรกรแปลงใหญ่ชาวส่วนใหญ่ที่มาของเครื่องมือและเครื่องจักรที่นำมาใช้ในงาน เป็นการจ้างแหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นแหล่งเงินกู้จากธนาคาร แรงงานที่ใช้ในการทำงานเป็นแรงงานในครัวเรือนและการ จ้างแรงงานในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 52.5 ต้นทุนในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือตลอดทั้งปีการผลิต มีค่าใช้จ่ายทางด้านค่า น้ำมัน ค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อม ค่าแรงงาน ค่าจ้างการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทั้งหมดตลอดปีการผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูง และนับเป็นต้นทุนในการทำเกษตรกรรม โดยปัญหาที่เกษตรกรเจอมากที่สุดคือ การที่มีรายได้ไม่เพียงพอในการจัดหา เครื่องจักรและเครื่องมือ และต้นทุนในการจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือมีราคาสูง สอดคล้องกับผลการศึกษาของนนท์วดี ชื่นภาพ (2544) ศึกษาการนำเครื่องจักรกลมาทดแทนแรงงานคน พบว่าค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรต่ำกว่าการใช้แรงงานเมื่อ เทียบกับค่าจ้างแรงงานคน ทำให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ จักรพงษ์ วงศาพาน (2546) ที่ระบุว่า การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรด้านเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เกิดขึ้นน้อยมากมาจากการได้รับข่าวสารด้าน การเกษตรที่น้อย และการช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนมีน้อยเช่นกัน

2.2 สมาชิกแปลงใหญ่อ้อย ร้อยละ 94.5 มีเครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้อยู่ในครัวเรือน ร้อยละ 5.1 ไม่มี เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้อยู่ในครัวเรือนเกษตรกรแปลงใหญ่อ้อยส่วนใหญ่ที่มาของเครื่องมือและเครื่องจักรที่นำมาใช้ในงาน เป็นของตนเอง แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นแหล่งเงินกู้จากหน่วยงานภาครัฐ แรงงานที่ใช้ในการทำงานเป็นแรงงานในครัวเรือน และการจ้างแรงงานในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 67.1 ต้นทุนในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือตลอดทั้งปีการผลิต มีค่าใช้จ่าย ทางด้านค่าน้ำมัน ค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อม ค่าแรงงาน ค่าจ้างการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทั้งหมดตลอดปีการผลิตซึ่งเป็น ค่าใช้จ่ายที่สูงและนับเป็นต้นทุนในการทำเกษตรกรรมโดยปัญหาที่เกษตรกรเจอมากที่สุดคือ เครื่องจักรและเครื่องมือที่มีใน กลุ่มแปลงใหญ่ไม่เพียงพอต่อการใช้ของสมาชิก กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่อยังขาดเครื่องจักรหรือขาดวิธีสรรหาเพื่อให้ได้เครื่องจักร ที่มีประสิทธิภาพ กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่อยังขาดเครื่องจักรหรือขาดวิธีสรรหาเพื่อให้ได้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ เครื่องจักร และเครื่องมือที่มีคุณภาพมีราคาสูง เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการกู้ยืมเพื่อจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือ เกษตรกรขาดคุณสมบัติในการกู้ยืมเพื่อจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือ เกษตรกรไม่มีรายได้เพียงพอในการจัดหาเครื่องจักรและ เครื่องมือ ต้นทุนในการจัดหาเครื่องจักรและเครื่องมือมีราคาสูง เกษตรกรไม่มีการรวมกลุ่มในการจัดหาเครื่องจักรและ เครื่องมือ ไม่มีองค์กรที่สนับสนุนทางด้านเครื่องจักรและเครื่องมือ และไม่มีการที่สนับสนุนทางด้านเครื่องจักรและเครื่องมือ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

สอดคล้องกับการศึกษาของ จักรพงษ์ วงศาพาน(2546) ที่ระบุว่า การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรด้านเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เกิดขึ้นน้อยมากมาจากการได้รับข่าวสารด้านการเกษตรที่น้อย และการช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนมีน้อยเช่นกัน

จากผลการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม สรุปได้ว่า สมาชิกแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อมมีเครื่องมือและเครื่องจักรไม่เพียงพอ มีค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและเครื่องจักร เช่น ค่าน้ำมัน ค่าซ่อม ค่าบำรุง เกษตรกรมีรายไม่เพียงพอในการจัดหาเครื่องมือและเครื่องจักร เครื่องจักรและเครื่องมือที่ดีมีคุณภาพราคาสูง เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดคุณสมบัติในการกู้ยืมแหล่งเงินทุน กลุ่มเกษตรกรยังไม่มีความพร้อมที่เพียงพอในการได้รับการสนับสนุน และสถานที่ให้บริการเกี่ยวกับเครื่องมือและเครื่องจักรห่างไกลจากท้องที่

3. ความรู้และการปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสอง 2 กลุ่มคือ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวและเกษตรกรแปลงใหญ่อ้อยในอำเภอบ้านเหลื่อมทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตร โดยประเด็นคำถามเป็นการถามความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร โดยการตอบคำถามได้ถูกต้องและมีความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรทุกราย

สำหรับการปฏิบัติในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตรจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสอง 2 กลุ่มคือ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวและเกษตรกรแปลงใหญ่อ้อยในอำเภอบ้านเหลื่อม มีการปฏิบัติในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตร โดยมีการตั้งประเด็นในส่วนของหัวข้อนี้ 14 ประเด็น ทุกประเด็นของทั้งสองกลุ่มมีการปฏิบัติตามประเด็นดังกล่าวโดยหาค่าเฉลี่ยของทั้ง 14 ประเด็นของทั้งสองกลุ่มเป็นการปฏิบัติบางครั้ง

จากผลการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม สรุปได้ว่าสมาชิกแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อมทุกรายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการและการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าวมีการปฏิบัติในการจัดการและการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการผลิตทางการเกษตรเป็นบางครั้งทุกประเด็น

4. ความต้องการและข้อเสนอแนะของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร

เกษตรกรของแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา มีระดับความต้องการ มากที่สุดได้แก่ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของทางภาครัฐ คุณสมบัติของผู้กู้เงินทุน การรวมกลุ่มเพื่อเข้าถึงแหล่งเงินทุน และเงื่อนไขในการกู้ มีระดับความต้องการ มากได้แก่ อัตราดอกเบี้ยในการชำระ การส่งเสริมการเกษตรเกษตรของแปลงใหญ่ข้าวในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา มีระดับความต้องการ มากที่สุดได้แก่ การสาธิตการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร และนวัตกรรมของเครื่องจักร/เครื่องมือ การศึกษาดูงานเรื่องเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรและการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อให้ความรู้เรื่องเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร เช่น เฟสบุ๊ก ยูทูบ หรือไลน์ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จักรพงษ์ วงศาพาน (2546) ที่ระบุว่า การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรด้านเครื่องจักรกลเกษตรที่เกิดขึ้นน้อยมาก มาจากได้รับข่าวสารด้านการเกษตรน้อย และการช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนมีน้อยเช่นกัน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14

The 14th STOU National Research Conference

เกษตรของแปลงใหญ่อยู่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา มีระดับความต้องการ มากที่สุดได้แก่ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของทางภาครัฐ อัตราดอกเบี้ยในการชำระ คุณสมบัติของผู้กู้เงินทุน การรวมกลุ่มเพื่อเข้าถึงแหล่งเงินทุน เจือปนในการกู้ ระดับความต้องการ ปานกลางได้แก่ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของภาคเอกชน การส่งเสริมการเกษตร เกษตรของแปลงใหญ่อยู่ในอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา มีระดับความต้องการ มากที่สุดได้แก่เจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนในพื้นที่เพื่อให้ความรู้เรื่องการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตรการสาธิตการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร และนวัตกรรมของเครื่องจักร/เครื่องมือการศึกษาดูงานเรื่องเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร และการอบรมเกษตรกรเรื่องเครื่องจักรและเครื่องมือทางการเกษตร

จากผลการศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม สรุปได้ว่าสมาชิกแปลงใหญ่ในอำเภอบ้านเหลื่อมเกษตรกรมีความต้องการเกี่ยวกับเรื่องเงินทุน การสาธิตการใช้เครื่องมือและเครื่องจักร การให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำส่งเสริมเรื่องเครื่องมือและเครื่องจักร ต้องการการสนับสนุนเรื่องแปลงสาธิต การสนับสนุนเครื่องจักรและเครื่องมือในรูปแบบกลุ่มการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสนับสนุนการซ่อมบำรุงเครื่องมือและเครื่องจักรเองได้

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจำนวน 2 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าเกษตรกร ประสบปัญหาเรื่องเงินทุนในการจัดหาเครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร ขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรมีรายได้ไม่เพียงพอต่อการจัดหาเครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร ขาดความรู้เรื่องการใช้แหล่งเงินทุนจากทางภาครัฐและเอกชน และกลุ่มยังขาดการสนับสนุนทางด้านเครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร แนวทางการนำผลการวิจัยไปพัฒนาแนวทางส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่อำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา ดังนี้

1.1 เกษตรกรควรทำกลุ่มแปลงใหญ่ให้เข้มแข็ง เพื่อเข้าถึงแหล่งเงินทุน การช่วยเหลือ การสนับสนุนจากทั้งทางภาครัฐและเอกชน และรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารและแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

1.2 กรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานภาครัฐ ควรจัดการฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือการเกษตรของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจแบบครบกระบวนการ ตั้งแต่การใช้เครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร การดูแลรักษา การซ่อมบำรุง

1.3 เกษตรกรควรให้ความสำคัญในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องเครื่องมือและเครื่องจักรทางการเกษตร เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการวางแผนการใช้งาน และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกลทางการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ

1.4 ภาครัฐควรมีมาตรการในการให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้กลุ่มได้มีเครื่องมือและเครื่องจักรกลทางการเกษตรไว้ใช้และบริหารจัดการภายในกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการสร้างองค์กรในรูปแบบแปลงใหญ่ให้เข้มแข็งเพื่อสร้างมาตรฐานในการขอรับการช่วยเหลือจากทางภาครัฐและภาคเอกชน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 14
The 14th STOU National Research Conference

2.2 ควรมีการทำวิจัยเฉพาะเรื่อง เช่น การใช้เครื่องมือและเครื่องจักรกลทางการเกษตรมีข้อดี ข้อเสีย อย่างไร มีความแตกต่างจากการทำการเกษตรแบบเดิมอย่างไรบ้าง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมการข้าว. (2549). การปลูก การดูแลรักษา และใช้ปุ๋ยในนาข้าว. <http://www.brrd.in.th..>
- กรมส่งเสริมการเกษตร.(2566). คู่มือการขึ้นทะเบียนและปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร. ปี2566. ศูนย์เทคโนโลยีและสารสนเทศ
จักรพงษ์ วงศพาน.(2546).ปัจจัยที่มีต่อการยอมรับเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดเชียงใหม่.เชียงใหม่:
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทวัฒน์ ชื่นภาพ (2544). การวิเคราะห์การทดแทนแรงงานด้วยเครื่องจักรทางการเกษตร : กรณีศึกษาการผลิตข้าวในพื้นที่
อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมาปีการผลิต 2542/2543.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย.
- บุญยฤทธิ์ นันทขว้าง (2546).ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ : วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภาธรณี กฤษณาเรืองศรี.(2555).ความคิดเห็นต่อการขึ้นทะเบียนเกษตรกรของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา.(วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี.
- วิรมณ ปรางทอง.(2556).ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอสว่างวีรญาติ จังหวัดสุโขทัย
(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,นนทบุรี.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.(2552). “แรงงานภาคการเกษตรลด”[ระบบออนไลน์].แหล่งที่มา
[http://oae.go.th/ewt_news.php?nid=4522&filename=news\(30 มกราคม 2552\).](http://oae.go.th/ewt_news.php?nid=4522&filename=news(30 มกราคม 2552))
- Edward, N.S. (2001). “Computerbased simulation of laboratory experiments”. British Journal Educational
Technology, 28(1), 51-63.
- Lemmons,Tim.(2009). “Share machinery.reduce cost-developing a joint ownership Agreement”.
(online.Available http://cropwatch.unl.edu/input/machinery_ownership.htm.(19 july 2008).