

การพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลิตภาพของยางพาราก่อน  
กรณีศึกษา บ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย  
Technology Development for Productivity Improvement of Rub-  
ber Lump, Case Study Nern Somboon Village, Huay Sor Sub-  
district, Chiang Khong District, Chiang Rai Province

มโนชญ์ เทศอินทร์\* ดร.กัสม่า กาช้อน\*\* ดร.ปานฉัตร อาการักษ์\*\*\* นิรุตต์ ชัยโชค\*\*\*\*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหลักเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลิตภาพของยางพาราก่อน กรณีศึกษา บ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย การบันทึกภาคสนาม การสนทนากลุ่ม กิจกรรมสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ เกษตรกร ยุวเกษตรกร ประชาชน ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล และนักพัฒนาชุมชน รวมทั้งหมดจำนวน 25 ราย โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติ ร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาเทคโนโลยีได้ดำเนินการ 4 ส่วน (1) เตรียมการในการหาข้อมูลสภาพทั่วไป ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกยางพารา เกษตรกรสวนใหญ่มีพื้นที่ปลูกยางพาราไม่เกิน 10 ไร่ ระยะเวลาที่เกษตรกรเริ่มปลูกยางพารา 11 ปี ขึ้นไป อายุต้นยางพาราที่เกษตรกรเริ่มกรีดยางพารา 6 -10 ปี จำนวนต้นยางพาราที่เกษตรกรปลูก 75 ต้นต่อไร่ เวลาที่กรีดยางพาราทอนกลางคืน การเก็บผลผลิตจากยางพาราท่อการจำหน่าย 1 ครั้งใช้ระยะเวลาห่างกัน 6 วัน ระบบการกรีดยางพารากรีด 2 วัน เว้น 1 วัน จะมีการกรีดยางพาราด้วยตนเอง รูปแบบผลผลิตหลักเป็นยางก้อนถ้วย ปริมาณผลผลิตต่อครั้ง

\* นักวิจัยในชุมชน บ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

\*\* รองศาสตราจารย์ประจำ สำนักวิชาบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ สำนักวิชาบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\* อาจารย์ประจำ สำนักวิชาบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

จำนวน 150 - 300 กิโลกรัม มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ เกษตรกรมีต้นทุนรวมเฉลี่ยรายละ 5,986.64 บาทต่อไร่ต่อปี เกษตรกรมีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยรายละ 382.04 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยรายละ 11,952.96 บาทต่อไร่ต่อปี จุดคุ้มทุน เกษตรกรจะต้องได้ผลผลิต 0.09 ต้นต่อไร่ต่อปีถึงจะคุ้มทุนกับการลงทุนต่อปี ผลการวิเคราะห์กำไร (ขาดทุน) จากการปลูกยางพาราเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี พบว่าเกษตรกรมีกำไรสุทธิเฉลี่ยรายละ 5,966.32 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกยางพาราเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี พบว่า มีอัตรากำไรต่อต้นทุน ร้อยละ 99.66 อัตรากำไรต่อยอดขาย ร้อยละ 49.92 อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) ร้อยละ 26.78 และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ร้อยละ 48.71 (2) วางแผนดำเนินงานให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค้นหาปัญหาและได้ข้อสรุปในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ที่ควรได้รับการแก้ไขตามลำดับ (3) ดำเนินงานได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดร่วมกันตั้งแต่เริ่มดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีตามตารางที่กำหนด ชี้แจงวัตถุประสงค์ อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับจุลินทรีย์ ผักปฏิบัติจริงในพื้นที่โดยระดมความคิด ความสามารถของเกษตรกร และนักพัฒนาชุมชน ให้ความรู้ความเข้าใจการนำจุลินทรีย์ใช้แทนน้ำกรดเป็นการเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ ทำให้ผู้รับซื้อให้ราคาเป็นการเพิ่มรายได้ มีความรู้ในการดูแลต้นยางพารา ที่จะทำให้สามารถเก็บผลผลิตให้มากขึ้นในปีถัดไปและความรู้ในเรื่องการดูแลต้นยางที่ไม่ให้ผลผลิต (4) ติดตามประเมินผล จากการใช้จุลินทรีย์ทำให้เพิ่มผลผลิตภาพ โดยนำน้ำหนักของยางพาราก่อนผลที่ได้มาเทียบกับสิ่งป้อนเข้า จึงสามารถทำการเปรียบเทียบผลผลิตให้เห็นได้หลังจากใช้จุลินทรีย์น้ำหนักเพิ่มขึ้น 50 % ในระยะเวลา 15 วันของการกรีต (15 มีด) ผลที่ได้รับยางก่อนมีสีขาว เนียนนุ่ม น้ำหนักก่อนยางเพิ่มขึ้น ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีลอยต่อของช่วงการกรีต สร้างความพึงพอใจให้เกษตรกร ที่ทำให้มีรายรับเพิ่มและผู้รับซื้อยางพาราก่อนมีความต้องการเนื่องจากก่อนยางมีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม

**คำสำคัญ:** การพัฒนาเทคโนโลยี การเพิ่มผลผลิตภาพ ยางพารา

## Abstract

This research aim to study the general condition, to develop productivity improvement technology of rubber lump, case study at Nern Somboon village, Huay Sor sub-district, Chiang Khong District, Chiang Rai province. This participatory action research utilized research instrument such as field study records, group discussion, and joint learning activities. The target studied group consisted of agriculturists, young agriculturists, general public, representatives from local administrative organization, and community development workers, in total of 25 people. The sampling was conducted as purposive sampling. Quantitative data analysis was conducted to determine statistical percentage. Qualitative data analysis was conducted using Content Analysis technique.

Results show that the technology development can be classified into 4 stages i.e. (1) Preparation stage. Information was gathered, regarding general condition, cost, and return from para rubber plantation. Majority of the agriculturists have the rubber plantation area less than 10 rai, have been planting para rubber trees over 11 years, the age of para rubber trees to be tapped can start at 6-10 years old, average para rubber tree at 75 trees per rai, rubber tapping at night. They collect para rubber to sell once every 6 days, by collecting consecutively for 2 days and skip 1 day. The rubber tapping process would be done by themselves. The format of their rubber produce would be in lump rubber form. Quantity per batch is around 150-300 kilograms and sold to middle man buyers. Average expense would be at 5,986.64 per rai per year, average output at 382.04 kilograms per rai per year, average income at 11,952.96 Baht per rai per year. The breakeven point would be at 0.09 tons of output per rai per year. From the profit (loss) analysis on the para rubber plantation, it shows that the agriculturists generate net profit at

5,966.32 Baht per rai per head. The result from the analysis on rate of return on para rubber plantation shows that the profit to cost at 99.66 percent, profit to sales at 49.92, the return on investment (ROI) at 26.78 percent, and the return on asset (ROA at 48.71 percent. (2) Work Planning Stage. Community participates in the data analysis to identify and prioritize the severity of problems. (3) Execution Stage, Community participates on the technology development planning since the start, following the timetable. Objectives were communicated. Training on the microorganism knowledge was conducted. Actual implementation on the field was done by brainstorming the ideas, and experiences of agriculturists and community workers to bring the knowledge of microorganism to replace acidic chemical, in order to increase quality output, gaining more sales. These agriculturists gained more knowledge to care for their para rubber trees to produce more output in the following years as well as the knowledge to care for the trees which no longer produce rubber. (4) Evaluation stage. From the usage of microorganism to gain more productivity, the weight of rubber lump versus the input was evaluated. It shows that the productivity was increased by 50% within the 15 days of rubber tapping (15 March). The rubber lump texture is white, soft, and denser, odorless. Rubber tapping can be done continuously, which satisfies agriculturists as they can generate more income. Moreover, the rubber buyers are also satisfied as the rubber lump has better elasticity.

**Keywords:** Technology Development, Productivity Improvement, Rubber

## ความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาการเกษตรมีความยากและซับซ้อน ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องใช้ความพยายามอย่างมาก จึงจะทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ งานที่มีความสำคัญต่อการ

พัฒนาการเกษตรคือการส่งเสริมการเกษตร (ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการส่งเสริมเกษตร, 2560) โดยต้องใช้ระบบของความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัย การผลิตและการตลาด หน้าที่หลักของการส่งเสริมก็คือ การนำข้อมูลข่าวสารไปสู่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำรงไว้ซึ่งสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ระบบของการส่งเสริมการเกษตรก็คือ การจัดองค์กรที่เป็นกลไกในการนำความรู้ ทักษะ และปัจจัยการผลิตที่จำเป็นไปสู่เกษตรกรเพื่อประโยชน์ในการผลิตทางการเกษตร องค์ประกอบของระบบส่งเสริมการเกษตรประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ระบบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เกษตร (Agricultural Research System) แหล่งความรู้ทางวิชาการ ทำหน้าที่ค้นคว้าวิชาการและเทคโนโลยี ระบบการเปลี่ยนแปลง (Client System) และระบบผู้รับการส่งเสริม (Client System) เป็นกลไกสำคัญอย่างยิ่งในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร ความสำเร็จของการถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องการความร่วมมือประสานงานเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยไปสู่เกษตรกรที่ทำให้มีการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ที่เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต เพื่อให้ผลผลิตมี ปริมาณและ/หรือมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น โดยคำนึงถึงการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการปรับปรุงคุณภาพ ปัจจัยการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ อุปกรณ์ การผลิต ตลอดจนบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการผลิต

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือการส่งเสริม จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการควบคู่กันไปกับการทำงานวิจัย เพื่อการพัฒนาทั้งระบบให้ครบทุกองค์ประกอบ โดยมุ่งเน้นที่การนำความรู้ เทคโนโลยี ข้อมูล ข่าวสารไปสนับสนุนการพัฒนาโดยตรง ในกระบวนการของการทำงานส่งเสริม การถ่ายทอดเทคโนโลยีหมายถึงเส้นทางเดินทั้งหมดของเทคโนโลยี ตั้งแต่การนำความรู้ เทคโนโลยีจากแหล่งข้อมูล ข่าวสาร เข้ามาสู่ระบบการทำงานส่งเสริม เพื่อทดสอบ แล้วนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งาน ไปจนถึงการนำเทคโนโลยีนั้นๆ ส่งให้เกษตรกร โดยการถ่ายทอดให้เกษตรกรโดยผ่านกระบวนการทางการศึกษา (Educational Process) ที่จัดขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการ ความจำเป็นของเกษตรกร และมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (ถวิลวดี บุรีกุล, 2560) คือการเปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุง พัฒนา ในการดำเนินโครงการจะมีการใช้เทคโนโลยีของการมีส่วนร่วมรูปแบบต่าง ๆ เข้าไปเพื่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เกษตรกรจะเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการริเริ่ม การให้ข้อมูล วางแผน

ปรึกษาหารือ ร่วมปฏิบัติ ประเมินผล ตลอดจนรับผลประโยชน์ และรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อการทำงานที่มีส่วนร่วม ไม่รู้สึกละเลยจับผิดแต่ เกษตรกรจะมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งการติดตามตรวจสอบ ร่วมกันทำงานเพื่อส่วนรวมให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบว่า เกษตรกรบ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงรายมีอาชีพเป็นเกษตรกร ทำนา ทำไร่และการปลูกยางพารา การทำงานโดยส่วนใหญ่ รับจ้างกรีดยางพารา และการกรีดยางพาราในไร่ของตนเอง ยางพาราที่เก็บจากน้ำยางจะทำเป็นก้อนถ้วย มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อถึงสวน แต่มีปัญหาเกี่ยวกับยางพาราก่อนถ้วยมีกลิ่นเหม็นมาก และเมื่อเก็บนานๆ ก้อนยางจะแข็ง พ่อค้าที่มารับซื้อจะให้ราคาต่ำกว่าท้องตลาดที่รับซื้อทั่วไป

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงความต้องการของเกษตรกร จึงปรึกษาและ ผู้อำนวยการศูนย์เรียนรู้เพื่อชีวิตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยามีความเชี่ยวชาญในการใช้จุลินทรีย์ในการดับกลิ่นเหม็นของยางพาราก่อนถ้วย และยังทำให้ยางพารามีความยืดหยุ่นมากกว่าการใช้น้ำกรดและพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อ ก็ให้ราคายางพาราก่อนถ้วยในราคาที่ต่ำกว่าการผลิตด้วยวิธีเดิม จึงมีนโยบายร่วมกันที่จะดำเนินการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อน ที่ต้องอาศัยกระบวนการในการสื่อสารเข้ามาช่วยในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นรูปของความรู้ ข่าวสาร ข้อมูล วิธีการปฏิบัติไปยังเกษตรกร ที่จะทำให้เกษตรกรสามารถนำ เทคโนโลยีหรือ ความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สามารถจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำการเกษตรได้อย่างแท้จริง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป บริบทชุมชนของเกษตรกร กรณีศึกษา บ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกยางพารา กรณีศึกษา บ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
3. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อน กรณีศึกษา บ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

## ประโยชน์ของการวิจัย

1. ด้านความรู้ ได้ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และเนื้อหาสำหรับการฝึกอบรม เป็นแนวทางในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนของชุมชนต่อไป

สถาบันการศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไปเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนได้เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อหารูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต เป็นแนวทางการพัฒนาเชิงบูรณาการของชุมชน ภาควิชาต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา

2. ด้านการพัฒนา เกษตรกร ยุวเกษตรกร ประชาชน นักธุรกิจเกษตร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล และนักพัฒนาชุมชนสามารถนำความรู้การเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนไปใช้และการพัฒนาการเรียนรู้และเป็นการเพิ่มผลผลิต การดำเนินของเกษตรกร หน่วยงานภาคี และควรมีการขยายผลการพัฒนาไปสู่งานอื่นๆ อย่างเป็นระบบ และมีความน่าเชื่อถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยเป็นการพัฒนาการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมภายใต้ความร่วมมือของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาคี

## ขอบเขตของการวิจัย

สภาพทั่วไป และบริบทชุมชนในด้านการปลูกยางพาราของเกษตรกร ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกยางพารา การทดลองใช้และพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนกรณีศึกษา บ้านเนินสมบูรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย รวมถึงการติดตามและประเมินผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นวางแผนดำเนินงาน ขั้นดำเนินงาน และขั้นติดตามประเมินผล

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกร ยุวเกษตรกร ประชาชน นักธุรกิจเกษตร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล นักพัฒนาชุมชนและผู้ที่มีสนใจในบ้านเนิน

สมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 50 คน

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เกษตรกร ยุวเกษตรกร ประชาชน นักธุรกิจเกษตร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล นักพัฒนาชุมชนและผู้ที่สนใจในบ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ รวมทั้งหมดจำนวน 25 ราย โดยใช้ในการสุ่มแบบเจาะจง (สุ่มแบบบังเอิญ) (สุ่มแบบบังเอิญ, 2550) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ต้องอาศัยความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดที่ดีต่อกัน และความคุ้นเคยระหว่างผู้วิจัยและชุมชนเพื่อสะดวกในการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ จึงคัดเลือกประชากรที่ศึกษาจากความสมัครใจของชุมชนในการร่วมดำเนินโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม แบบบันทึกภาคสนาม แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์เชิงลึกอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยใช้ระยะเวลา 7 เดือน คือ พฤษภาคม 2560 – 30 พฤศจิกายน 2560

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่ และมีการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อระดมความคิดเก็บข้อมูลทุกขั้นตอนที่ดำเนินการใช้วิธีการสอบถาม สัมภาษณ์ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ กระบวนการกลุ่มย่อย สังเกตและการทำเวทีเสวนา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จัดระบบข้อมูลและสังเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ที่เป็นการวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ

## ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ

ขั้นนี้เป็นขั้นตอนเตรียมการในการหาข้อมูลสภาพทั่วไป ต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกยางพาราของบ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรของบ้านเนินสมบุรณ์ ตำบลห้วยซ้อ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 25 ราย มีรายละเอียดดังนี้



## ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทั่วไป

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 46-60 ปี รองลงมาคือ มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และมีอายุระหว่าง 31- 45 ปี ระดับการศึกษาประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น และไม่ได้เรียน สมาชิกในครัวเรือน 1- 5 คน รองลงมาคือ มีสมาชิกในครัวเรือน 6- 10 คน สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานกรีดยางพาราไม่เกิน 5 คน มีขนาดพื้นที่ ที่ปลูกยางพาราไม่เกิน 10 ไร่ รองลงมาคือ มีขนาดพื้นที่ ที่ปลูกยางพาราตั้งแต่ 21 ไร่ขึ้นไป และมีขนาดพื้นที่ระหว่าง 11- 20 ไร่ ระยะเวลาที่เกษตรกรเริ่มปลูกยางพารา 11 ปี ขึ้นไป รองลงมาคือ มีระยะเวลาที่เกษตรกรเริ่มปลูกยางพารา 6 -10 ปี และไม่เกิน 5 ปี อายุต้นยางพาราที่เกษตรกรเริ่มกรีดยางพารา 6 -10 ปี รองลงมาคือ มีอายุต้นยางพาราที่เกษตรกรเริ่มกรีดยางพาราไม่เกิน 5 ปี มีจำนวนไร่ที่กรี๊ดได้ในปัจจุบัน 1- 10 ไร่ รองลงมาคือ มีจำนวนไร่ที่กรี๊ดได้ในปัจจุบัน 11- 20 ไร่ และ 21 ไร่ขึ้นไป จำนวนต้นยางพาราที่เกษตรกรปลูก 75 ต้นต่อไร่ เวลาที่กรีดยางพาราท่อนกลางคืน รองลงมาคือ เวลาที่กรีดยางพาราท่อนเช้า การเก็บผลผลิตจากยางพาราต่อการจำหน่าย 1 ครั้งใช้ระยะเวลาห่างกัน 6 วัน รองลงมาคือมีการเก็บผลผลิตจากยางพาราต่อการจำหน่าย 1 ครั้งใช้ระยะเวลาห่างกัน 8 วันและไม่แน่นอน จำนวนระบบการกรีดยางพารากรี๊ด 2 วันเว้น 1 วัน ไม่ใช่แรงงาน รองลงมาคือจ้างกรี๊ดแบบแบ่งผลประโยชน์ และจ้างแรงงานกรี๊ดรูปแบบผลผลิตหลักเป็นยางก้อนถ้วย ปริมาณผลผลิตต่อครั้ง จำนวน 150-300 กิโลกรัม รองลงมาคือมีปริมาณผลผลิตต่อครั้ง จำนวน 451 กิโลกรัมขึ้นไป และ 301-450 กิโลกรัม ช่องทางการจำหน่ายผลผลิตที่มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ รองลงมาคือนำไปขายที่ตลาดซื้อ-ขายยางพารา

## ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกยางพารา

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกยางพารา ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราบ้านเนินสมบุรณ์ หมู่ 8 ตำบลห้วยซ้อ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ต้นทุนค่าที่ดินเฉลี่ยรายละ 9,716.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าปรับพื้นที่เฉลี่ยรายละ 4,040.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าพันธุ์ยางพาราเฉลี่ยรายละ 1, 729.20 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าแรงงานในการปลูกเฉลี่ยรายละ 1,644.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าอุปกรณ์การทำสวนยางพาราเฉลี่ยรายละ 2,532.76 บาทต่อไร่ อุปกรณ์การทำสวนยางพาราเฉลี่ยรายละ 616.38 บาทต่อไร่ต่อปี คำนวณค่าเสื่อมราคาต้นทุนค่าแรงงานการทำสวนยางพาราเฉลี่ยรายละ 1,922.09 บาท

ต่อไร่ต่อปี ต้นทุนในการดูแลรักษาสวนยางพาราเฉลี่ยรายละ 1,718.97 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนการปลูกยางพาราของเกษตรกรมี ต้นทุนรวมเฉลี่ยรายละ 5,986.64 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วย ค่าวัสดุดิบเฉลี่ยรายละ 1,729.20 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าแรงงานเฉลี่ยรายละ 1,922.09 บาทต่อไร่ต่อปี และค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยรายละ 2,335.35 บาทต่อไร่ต่อปี เกษตรกรมีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยรายละ 382.04 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยรายละ 11,952.96 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยรายละ 5,370.26 บาทต่อไร่ต่อปี และต้นทุนคงที่เฉลี่ย 616.38 บาทต่อไร่ต่อปี

จุดคุ้มทุน เกษตรกรจะต้องได้ผลผลิต 0.09 ต้นต่อไร่ต่อปีถึงจะคุ้มทุนกับการลงทุนต่อปีพอดี ผลการวิเคราะห์กำไร (ขาดทุน) จากการปลูกยางพาราเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี พบว่า เกษตรกรมีกำไรสุทธิเฉลี่ยรายละ 5,966.32 บาทต่อไร่ต่อปี

### วิเคราะห์ผลตอบแทน

ผลการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกยางพาราเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี พบว่า มีอัตรากำไรต่อต้นทุน ร้อยละ 99.66 อัตรากำไรต่อยอดขาย ร้อยละ 49.92 อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) ร้อยละ 26.78 และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ร้อยละ 48.71

### ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผนดำเนินงาน

ขั้นนี้ต้องดำเนินงานวางแผนวิจัยร่วมกับคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในตำบลห้วยซ้อการดำเนินการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดประเด็นการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนและค้นหาปัญหาโดยให้ทีมผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน เกษตรกร ยุวเกษตรกร นักธุรกิจเกษตร ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล นักพัฒนาชุมชนและผู้ที่สนใจในบ้านเนินสมบุรณ์ได้วิเคราะห์ชุมชนพบว่า ชุมชนมีรายได้จากการจำหน่ายยางก้อน ในชุมชนมีการรับซื้อยางก้อนในทุกวันต้นเดือนและมีกลุ่มและผู้รับซื้อกำหนดช่วงเวลาในการรับซื้อ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพ บริบท ต้นทุนและผลตอบแทนเพื่อกำหนดรูปแบบแนวทางในการแก้ปัญหา คณะผู้วิจัยได้จัดประชุมกลุ่มย่อยพิจารณาการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation Influence Control : AIC) ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพิจารณา ได้ข้อสรุปในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาของชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขตามลำดับ ดังนี้

1. ความรู้ในการนำจุลินทรีย์ไปใช้แทนน้ำกรดเป็นการเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ ทำให้ผู้รับซื้อให้ราคาเป็นการเพิ่มรายได้

2. ความรู้ในการดูแลต้นยางพารา ที่จะทำให้สามารถเก็บผลผลิตให้มากขึ้นในปีถัดไป

3. ความรู้ในเรื่องการดูแลต้นยางที่ไม่ให้ผลผลิต

ผลการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ มีการเตรียมข้อมูลพื้นฐานของชุมชนไว้ในการกำหนดกิจกรรม ได้ข้อสรุปในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างชัดเจน และตรงประเด็น ที่อยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงโดยอาศัยประสบการณ์ของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเท่านั้น การดำเนินงานให้ความรู้ตรงกับสภาพปัญหาและศักยภาพของชุมชนภายใต้แนวคิดกิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตภาพของยางพาราก่อน

ขั้นที่ 3 ขั้นดำเนินงาน

ขั้นดำเนินงานได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดร่วมกันตั้งแต่เริ่มดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามตารางที่กำหนด ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ หรือรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการแจ้งให้เกษตรกรผู้เข้ารับการถ่ายทอดทราบเพิ่มเติม โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยในชุมชนที่รับผิดชอบอย่างมีระบบ

กิจกรรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อดำเนินการถ่ายทอดตามแผนที่จัดทำไว้ ดังนี้

1. การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับจุลินทรีย์ เป็นกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนด้วย ทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมหรือสร้างความคุ้นเคย เพื่อให้เกษตรกรผู้เรียนได้เปิดใจ เพื่อรับความรู้ใหม่ๆ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

2. การฝึกปฏิบัติจริงในพื้นที่โดยระดมความคิด ความสามารถของเกษตรกรประชาชน และนักพัฒนาชุมชน ได้ดำเนินงานชี้แจงให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมรับการถ่ายทอดให้มีความรู้ความเข้าใจการนำจุลินทรีย์ใช้แทนน้ำกรดเป็นการเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ ทำให้ผู้รับซื้อให้ราคาเป็นการเพิ่มรายได้ มีความรู้ในการดูแลต้นยางพารา ที่จะทำให้สามารถเก็บผลผลิตให้มากขึ้นในปีถัดไปและความรู้ในเรื่องการดูแลต้นยางที่ไม่ให้ผลผลิต ด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการ เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนอภิปรายแสดงความคิดเห็นตรวจสอบความถูกต้อง สรุปผลการจัดการส่งเสริมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้แบบมีส่วนร่วม ทบทวนความรู้เดิมของชุมชนและเติมความรู้ใหม่ด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในเรื่องเกษตรอินทรีย์ และ

เกษตรกรบางคนก็ได้ทำนํ้าหมักชีวภาพช่วยในการเจริญเติบโตของต้นยางด้วย

#### ขั้นที่ 4 ขั้นติดตามประเมินผล

การติดตามผลให้เกิดการสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคณะวิจัย และได้จัดเวทีให้เกิดการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้มีการสรุปการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนว่าจากการใช้จุลินทรีย์ทำให้เพิ่มผลผลิต โดยนํ้าหนักของยางพาราก่อนผลที่ได้มาเทียบกับสิ่งป้อนเข้า จึงสามารถทำการเปรียบเทียบผลผลิตให้เห็นได้หลังจากใช้จุลินทรีย์นํ้าหนักเพิ่มขึ้น 50 % ในระยะเวลา 15 วันของการกรีด (15 มีด)

การใช้จุลินทรีย์ในการผลิตยางพาราก่อนด้วย ผลที่ได้รับยางก่อนมีสีขาว เนื้อนุ่ม นํ้าหนักก่อนยางเพิ่มขึ้น ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีรอยต่อของช่วงการกรีด สร้างความพึงพอใจให้เกษตรกร ที่ทำให้มีรายรับเพิ่มและผู้รับซื้อยางพาราก่อนมีความต้องการเนื่องจากก่อนยางมีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม

นอกจากนี้ตลอดการวิจัยโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม แบบบันทึกข้อมูลสนามการสัมภาษณ์ รวบรวมและจัดทำระบบข้อมูลฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ผลได้เป็นดังนี้

1. จัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนในชุมชนนี้ได้รับความสนใจมากเนื่องจากในจังหวัดเชียงรายมีผู้ปลูกยางพาราจำนวนมาก

2. ภาวะผู้นำของผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านมีความตั้งใจ เป็นนักพัฒนา มีการรวมกลุ่มต่างๆ เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

3. ยุวเกษตรกรมีความสนใจและเต็มใจ เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ในการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับชุมชนอื่นในการสร้างรายได้เพิ่มให้กับผู้ปลูกยางพารา

4. ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อน จากผู้นำชุมชน และชาวบ้านด้วยกันจากปากต่อปากทำให้ทุกคนมีโอกาสเข้าถึงข้อมูล

5. สภาพปัจจุบัน เกษตรกรยังมีความรู้จำกัดในเรื่องการดูแลต้นยางพารายางพาราในบางสวนมีใบเหลือง ต้นไม่สมบูรณ์ และไม่คอยให้นํ้ายาง

## อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตภาพ ในขั้นตอนดำเนินงานได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดร่วมกัน จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับจุลินทรีย์ การทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วม หรือสร้างความคุ้นเคย เพื่อให้เกษตรกรผู้เรียนได้เปิดใจ เพื่อรับความรู้ใหม่ในการนำจุลินทรีย์ใช้แทนน้ำกรดเป็นการเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ ทำให้ผู้รับซื้อให้ราคาเป็นการเพิ่มรายได้ มีความรู้ในการดูแลต้นยางพารา ที่จะทำให้สามารถเก็บผลผลิตให้มากขึ้นในปีถัดไปและความรู้ในเรื่องการดูแลต้นยางที่ไม่ให้ผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับ ถวิลวดี บุรีกุล (2560) คือการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุง พัฒนา โดยในการดำเนินโครงการจะมีการใช้เทคโนโลยีของการมีส่วนร่วมรูปแบบต่างๆ เข้าไปเพื่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง นำไปสู่การสร้างควมไว้วางใจกันที่สุดในที่สุด ความจำเป็นที่ต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมทำให้ประชาชนได้แสดงความพึงพอใจ ความต้องการมาจากความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง สร้างคุณค่าให้กับความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พิชญา โชติช่วง และ กันต์ อินทวงศ์ (2556) พบว่า การนำนวัตกรรมมาถ่ายทอดเทคโนโลยีในการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาชุมชนโดยใช้หลักการจัดการองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนซึ่งมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

2. การฝึกปฏิบัติจริงในพื้นที่โดยระดมความคิด ความสามารถของเกษตรกร ประชาชน และนักพัฒนาชุมชนในการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนอภิปรายแสดงความคิดเห็น มีผู้เชี่ยวชาญในการให้ความรู้ที่ให้ทุกคนมีส่วนร่วม ทบทวนความรู้เดิมของชุมชนและเติมความรู้ใหม่ด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี สอดคล้องกับ สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช และคณะ (2554) ที่พบว่า เกษตรกรต้องการให้ใช้วิธีการบรรยายร่วมกับฝึกปฏิบัติในการจัดการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีข้อเสนอแนะว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีควรเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎีและควรมีการศึกษาดูงานเกษตรกรตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ

3. เกษตรกรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันว่า ในพื้นที่ก็มีนักวิชาการมาให้ความรู้ในเรื่องเกษตรอินทรีย์และเกษตรกรบางคนก็ได้ทำน้ำหมักชีวภาพช่วยในการเจริญเติบโตของต้นยางด้วยสอดคล้องกับ สุทิวัส ธัญญะอุดร (2557) พบว่า มีประสบการณ์ในการทำการ

เกษตรกรทั้งเกษตรกรอินทรีย์และเกษตรกรเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการอบรมความรู้เทคโนโลยี เกษตรอินทรีย์ทางด้านการทำน้ำหมักชีวภาพจากเกษตรกรอำเภอ และมีความพึงพอใจต่อ ผลผลิตที่ได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ เป็นวิธีการเพิ่มปริมาณผลผลิตในพื้นที่จำกัดได้ หลังจาก การถ่ายทอดให้เกษตรกร ปรากฏว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต

4. การใช้จุลินทรีย์ในการผลิตยางพาราก่อนถวัลย์ ผลที่ได้รับยางก้อนมีสีขาว เนื้อ นุ่ม น้ำหนักก้อนยางเพิ่มขึ้น ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีรอยต่อของช่วงการกรีด ซึ่งจากเดิมให้ ผลผลิตไม่มาก หลังจากใช้จุลินทรีย์น้ำหนักเพิ่มขึ้น 50 % ในระยะเวลา 15 วันของการกรีด (15 มีด) สร้างความพึงพอใจให้เกษตรกร ที่ทำให้มีรายรับเพิ่มและผู้รับซื้อยางพาราก่อน มีความต้องการเนื่องจากก้อนยางมีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม สอดคล้อง กับกันต์ อินทวงศ์ (2556) ที่ว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของชุมชนในท้องถิ่นโดยใช้หลักการการจัดการความรู้ภาคปฏิบัติที่สามารถเพิ่มมูลค่า การตลาดได้และยังเป็นวัตถุดิบที่หาได้ง่าย สร้างระดับความพึงพอใจทั้งโครงการในระดับ มาก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษา คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีหน่วยงานให้การสนับสนุนและนำการพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตของยางพาราก่อนไปขยายผลต่อในชุมชนอื่น และควรให้เกษตรกรสามารถดำเนินงานมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม สนับสนุนการถ่ายทอดเพื่อให้เกษตรกรเปิดใจ เพื่อรับความรู้ใหม่ในการนำจุลินทรีย์ไปใช้เป็นการเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยการ ฝึกปฏิบัติจริงในพื้นที่ในการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคน อภิปรายแสดงความคิดเห็น เกษตรกรต้องการให้ใช้วิธีการบรรยายร่วมกับฝึกปฏิบัติในการ จัดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และควรมีการศึกษาดูงานเกษตรกรตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน สร้างระบบผู้นำของ ชุมชน ให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการความรู้ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ

ชุมชน เนื่องจากจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีการสนับสนุนให้ปลูกยางพาราทำให้มี  
ยางพาราจำนวนมาก

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนเยาวชนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนา  
เทคโนโลยี เพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับชุมชนอื่นเป็นการสนับสนุนให้เยาวชนมีความรู้ สร้าง  
อาชีพในอนาคต ลดปัญหาการว่างงานและการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรด้วย

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัย ควรจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นอื่นๆ ดังต่อไปนี้

1. วิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายของยางพาราก่อน
2. วิจัยเกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมการจัดการความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีให้  
กับชุมชน
3. วิจัยเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในการดูแลต้นยางพาราให้สามารถเก็บผลผลิต  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

#### รายการอ้างอิง

- กันต์ อินทวงศ์. (ตุลาคม-ธันวาคม 2556). การถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม  
การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากอ้อยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน. วารสาร  
บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 10(51), 9-16.
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการส่งเสริมเกษตร. (2560). สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2560  
จาก [http://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course\\_online/Course/  
352401/401บทที่1](http://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course_online/Course/352401/401บทที่1)
- ถวิลวดี บุรีกุล. (2560). การเสริมสร้าง และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในทางการเมือง  
การปกครองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข  
แก่ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ปกครองท้องถิ่น. สืบค้นเมื่อ 20  
มกราคม 2560. จาก [http://kpi.ac.th/media/pdf/M10\\_203.pdf](http://kpi.ac.th/media/pdf/M10_203.pdf)
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS.  
พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: วี อินเทอร์เน็ต พริน.

- พิชญา โชติช่วง และ กันต์ อินทวงศ์. (2556). การถ่ายทอดเทคโนโลยีส่วนผสมของวัสดุใน  
ท้องถิ่นที่เหมาะสมต่อการผลิต เต่าหุ้ดต้มในครัวเรือนด้วยรูปแบบการจัดการองค์  
ความรู้สู่ชุมชน. *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*, 15(1), 1-10.
- สมศักดิ์ คุหาสวรรค์เวช และคณะ. (2554). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเห็ดฟางด้วย  
ระบบเตาผลิตไอน้ำแบบประหยัดพลังงานและลดมลพิษให้กับเกษตรกรผู้ผลิต  
เห็ดตำบลเกาะโพธิ์ อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก. *วารสารเกษตร  
พระจอมเกล้า*, 32(3), 61 – 70.
- สุทิวส ธัญญะอุดร. (มกราคม-มิถุนายน 2557). การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต  
ถั่วฝักยาวโดยวิธีการตัดยอดในระบบเกษตรอินทรีย์สำหรับเกษตรกรในอำเภอ  
บางแก้ว จังหวัดพัทลุง. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา*, 7(1),  
27- 34.