

การสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าวอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ของกลุ่มชาวนาในพื้นที่จังหวัดตราด
Fabrication of rice milling machine for rice management in communities, the royal development
project, New theory with self sufficient economic for sustainable development of the farmer
community in Trad Area

พอพันธ์ สุทธิวัฒน์¹, เดชา วงศ์แก้ว²

¹ สาขาการจัดการงานวิศวกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
41 หมู่ 5 ถนนรณรงค์พัฒนา ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000 โทรศัพท์: 089-0993120 E-mail:
Porphan_s@hotmail.com

² สาขาการจัดการงานวิศวกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
41 หมู่ 5 ถนนรณรงค์พัฒนา ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000 โทรศัพท์: 084-8643311 E-mail:
Dachanan_9@yahoo.com

บทคัดย่อ

การสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าวอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่ กับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มชาวนาในพื้นที่จังหวัดตราด มีปัญหาดังประเด็นต่อไปนี้ ประการแรกข้าวที่บริโภคราคาแพง แต่ข้าวที่ชาวนาขายถูก ทำให้ต้องประสบภาวะการขาดทุน ประการที่สองขาดการสนับสนุนในเรื่องของเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตข้าวเปลือกของกลุ่มเกษตรกรชาวนา วิธีดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้ คือ 1) ศึกษาโครงการวิจัย 2) สร้างเครื่องสีข้าวชุมชน 3) รวบรวมสมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าว 4) จัดถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าวอันเนื่องมาจากพระราชดำริทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง 5) ออกแบบผลิตภัณฑ์จากการสีข้าวเปลือก 6) การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 7) ติดตาม - สรุปประเมินผลสมาชิกกลุ่มชาวนาหลังจากเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยวิธีเสวนา

สรุปผลการวิจัย พบว่า

ประการแรกผลการวิจัยด้านการหาประสิทธิภาพและสมรรถนะของเครื่องสีข้าวชุมชนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 71.67 เปอร์เซ็นต์ และมีสมรรถนะในการสีเท่ากับ 80 กิโลกรัม/ชั่วโมง

ประการที่สองผลการวิจัยด้านจัดถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าวอันเนื่องมาจากพระราชดำริทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง โดยการนำเครื่องสีข้าวชุมชนไปติดตั้งและสาธิตวิธีใช้งานให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มข้าวชุมชนเพื่อเกษตรกรอินทรีย์และบุคคลผู้สนใจ พบว่า ความพึงพอใจรวมของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รูปทรงเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือประโยชน์จากการใช้เครื่องสีข้าวและคู่มือการใช้งานชัดเจนเข้าใจง่าย ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนผลการประเมินปริมาณรายได้ตกค้างภายในตะแกรง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 มีค่าต่ำสุด

ประการที่สามผลการวิจัยด้านรวบรวมสมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าวพบว่า สมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าวรวมพลตั้งเป็นกลุ่มชาวนา จำนวน 3

หมู่บ้านในตำบลขาราก อ.เมือง จ.ตราด มีจำนวนสมาชิกแรกเข้าจำนวน 21 ท่าน ซึ่งจะสามารถขยายผลเพิ่มขึ้นในปีต่อไป โดยสมาชิกตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะเก็บข้าวเปลือกไว้ทำพันธุ์ในปริมาณ 7,150 กิโลกรัม เก็บข้าวเปลือกไว้บริโภคในปริมาณ 11,000 กิโลกรัม เก็บข้าวเปลือกไว้เข้าร่วมโครงการในปริมาณ 12,500 กิโลกรัม

ประการที่สี่ผลการวิจัยด้านออกแบบผลิตภัณฑ์จากการสีข้าวเปลือก พบว่า ความพึงพอใจรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ รูปสัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์สื่อความหมายได้เหมาะสมต่อกลุ่มชาวนา ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 มีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ ขนาดของบรรจุภัณฑ์ ที่มีความเหมาะสม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ส่วนผลการประเมินที่มีค่าต่ำสุด คือ อายุของสินค้าในบรรจุภัณฑ์อยู่ได้นานเพียงใด ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87

ประการที่ห้าผลการวิจัยด้านการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพบว่า ราคาเครื่องสีข้าวชุมชนมีราคา 80,000 บาท รับจ้างสีข้าวราคา 1.50 บาทต่อกิโลกรัม จุดคุ้มทุนอยู่ที่การผลิต 11,851 กิโลกรัมต่อปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

ประการที่หกผลการวิจัยด้านติดตาม - สรุปประเมินผลชาวนาหลังจากเข้าร่วมโครงการ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การเติบโตของกลุ่มเนื่องจากจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นและกลุ่มชุมชนเข้มแข็งมีแนวโน้มดีขึ้น ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 มีค่ามากที่สุด ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจที่มีค่าต่ำสุด คือ การบริหารจัดการข้าว ด้านการตลาดของกลุ่ม ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 และคณะผู้วิจัยยังพบว่า 1) ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียงทำให้ชาวนา ตำบลขาราก อำเภอเมือง จังหวัดตราด เป็นชาวนาตัวอย่างของจังหวัดที่ดำรงชีวิตพออยู่พอกิน สมควรแก่อัตรา เป็นการสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

2) ชาวนาไม่ต้องนำข้าวเปลือกไปจ้างสีกับโรงสีเอกชนต่างตำบลเหมือนเดิม 3) ราคาข้าวเปลือกสูงเนื่องจากไม่ต้องไปผ่านพ่อค้าคนกลางเมื่อนำมาลงทะเบียนในโครงการฯ เพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวเปลือกเป็นข้าวสารบรรจุถุงขนาด 5 กิโลกรัม และมีตราสินค้าเป็นสัญลักษณ์ของชุมชนเอง จากผลการวิจัยทั้งหกข้อ คณะผู้วิจัยใช้แนวทางจากกระแสพระราชดำริสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นแนวทางการแก้ปัญหาของข้าวที่บริโภคแพง แต่ข้าวที่ชาวนาขายราคาถูก ต้องแก้ด้วยการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มชาวนา แล้วตกลงกันตั้งโรงสีชุมชน พยายามสีเอง ก็จะผ่านมือเพียงผู้ผลิต ผู้สี และผู้ที่บริโภค ตัดปัญหาคนกลางลงไป

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ต่อ

1. ควรมีการนำข้าวไปวิเคราะห์ตรวจวัดคุณค่าทางโภชนาการเพื่อเป็นการสร้างจุดขายให้กับกลุ่ม

2. ควรมีการปลูกฝังและรื้อฟื้นขนบธรรมเนียม ประเพณีอันดีงามในเรื่องการทำนาให้กลับคืนสู่ท้องถิ่น เช่น การลงแขก การใช้กระบือไถนาเพื่อลดต้นทุน เป็นต้น

3. ควรมีการปลูกฝังเรื่อง ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง โดยเริ่มตั้งแต่ระดับเยาวชนขึ้นไป

4. ควรมีการจัดให้แหล่งชุมชนมีสถานที่เป็นแหล่งบริการวิชาการและวิชาชีพ เกี่ยวกับ “ภูมิปัญญาข้าว” เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนและเรียนรู้กับปราชญ์ชาวบ้านในตำบลชารากับตำบลอื่นๆ อีกทั้งเป็นที่ทัศนศึกษาของบุคคลทั่วไป เพื่อพัฒนาให้เป็นชาวนาตัวอย่างของจังหวัดตราด

คำสำคัญ: ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง, ชาวนา, โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, เครื่องสีข้าวชุมชน, ประสิทธิภาพการสีข้าว, สมรรถนะของเครื่องสีข้าว

Abstract

The project entitled “Fabrication of rice milling machine for rice management in communities, the royal development project, New theory with self sufficient economic for sustainable development of the farmer community in Trad area” is initiated due to the following problems; 1.The farmers sell rice at low price, however, the consumers buy rice at high price. Therefore the farmers cannot gain profit in rice farm. 2.The farmers are lacked of supporting in value-added technology. Methodology of this research includes; 1.studying of research project, 2.fabricating rice milling machine 3.collecting the member of rice farmers 4.transferring community rice milling machine technology by promoting rice management in communities, the royal development project, New theory with self sufficient economic 5.designing rice packaging 6.analyzing engineering economic

7.monitoring, concluding, evaluating, of the member of rice farmers after joining the research project training.

Research concluding that ;

1.The results show that fabricating rice milling machine 71.67% in efficiency and 80 kg/h in competency

2.Demonstration of transferring technology for fabrication of rice milling machine for rice management in communities, the royal development project, New theory with self sufficient economic by installing the rice milling machine and training to the farmer group, the rice community for organic agriculture and interested people found that satisfaction score is in very high level ($\bar{X} = 4.29$). When considering in each item indicates that the highest score is in shape of package ($\bar{X} = 4.62$), the next is in the benefit of rice milling machine and its clear and simple manual ($\bar{X} = 4.50$). The lowest score is in the quantity of remaining rice bran in sieve ($\bar{X} = 3.76$)

3.In member of the rice farmers collecting aspect the results state that the members come from 3 villages in Chum-rak district, Muang, Trad province. There were 21 original members. The number of members expects to increase next year. The target set by members will keep the 7,150 kg of rice for breeding, the 1,100 kg of rice for consuming and 12,500 kg of rice for joining this project.

4.In rice packaging aspect the results show that the satisfaction is at very high level ($\bar{X} = 4.12$). In details, communicating of brand on package is at the highest level ($\bar{X} = 4.37$). The next items are on appropriate size of package and beauty of package at high level ($\bar{X} = 4.16$). The lowest level is on the validation date of product ($\bar{X} = 3.87$)

5.In engineering economic aspect, the results found that the cost of community rice milling is 80,000 baht and expense for rice milling is 1.50 kg/baht. The break even point is at quantity of 11,851 kg/year and pay back period is at only 1 year and 4 months.

6.In monitoring on group member aspect, the results show that the satisfaction of rice farmers joining the project is at highest level ($\bar{X} = 3.97$). In details, the

amount of member and linkage between member trend to be increased. The satisfaction is at high level ($\bar{X} = 4.21$). The lowest satisfaction is on the rice management in marketing. The satisfaction is at medium level ($\bar{X} = 3.74$). The researchers also found that; 1.new theory with self sufficient economic lifts up the life quality of Chum-rak rice farmer, Maung, Trad as role model of rice farmers in the Trad province in aspects of sufficient life, response to the royal ideas, 2.the farmers are not necessary to bring rice to mill with private factories at different districts, 3.the farmers gain high profit because the rice is milled by their own machine not pass through other agencies. Furthermore, the farmer group has their own package and brand.

From those 6 research results, the researchers use royal word as solution on high price of rice but the farmers sell rice at cheap price by collecting the farmer group into cooperative and set up their own rice milling factory which is get rid of the other unnecessary agencies. The products are passed only from the farmers to the cooperative milling factory and to the customers.

Suggestions

1.The rice shall be analyzed in nutrition aspect as added value.

2.People shall be brought up in condition of good old tradition and custom in rice farm such as Long-keak (ask the help of friends and neighbors for special work)

3.Children shall study for new theory with self sufficient economic.

4.The community shall provide the self-learning center for people to learn about rice local knowledge in Chum-rak district and exchange the knowledge with the farmers from different districts.

Keywords: Rice Milling Machine , Farmer , New Theory with Self Sufficient Economic

1. บทนำ

หลังจากที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ทรงเห็นสภาพความยากลำบากของราษฎรในการทำการเกษตรในพื้นที่อาศัยน้ำฝนเพาะปลูกได้ปีละครั้งในช่วงฤดูฝนเท่านั้น มีความเสี่ยงในการเสียหายจากความแปรปรวนของดินฟ้าอากาศ และฝนทิ้งช่วง ซึ่งสภาพดังกล่าวคงเป็นสภาพปัญหาของเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ แม้ว่าจะมีการ

ชุดบ่อน้ำไว้บ้างก็มีขนาดไม่แน่นอน น้ำใช้ยังไม่พอเพียง รวมทั้งระบบการปลูกพืชไม่มีหลักเกณฑ์และส่วนใหญ่ปลูกพืชชนิดเดียว ด้วยเหตุนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จึงทรงศึกษา รวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์และได้พระราชทานพระราชดำริ เพื่อให้สามารถผ่านพ้นช่วงเวลาวิกฤติการขาดแคลนนํ้าได้โดยไม่เดือดร้อนและยากลำบากนัก พระราชดำรินี้ ทรงเรียกว่า “ทฤษฎีใหม่” อันเป็นแนวทางการจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้ประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 65,000 ล้านบาท และเป็นอาหารหลักประจำวันของคนไทยกว่า 65 ล้านคน แต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวกลับประสบปัญหาาราคาข้าวตกต่ำ และราคาปัจจัยการผลิตที่มีแนวโน้มสูงขึ้น เช่น สารเคมี ปุ๋ย เครื่องมือเครื่องจักร การเกษตร และน้ำมัน เป็นต้น ทำให้รายได้ที่เกษตรกรได้รับไม่เพียงพอต่อการครองชีพ และนำไปสู่การเคลื่อนย้ายแรงงานส่วนหนึ่งเข้ามาทำงานในเมืองช่วงหลังฤดูเก็บเกี่ยว ก่อให้เกิดปัญหาด้านสังคมและอื่นๆ การแก้ไขปัญหาด้านราคาข้าวตกต่ำ รัฐเองก็ได้มีโครงการช่วยเหลือ เช่น การสร้างไซโล เพื่อเก็บข้าว การสร้างโรงสี และโรงอบข้าวในท้องถิ่น เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าไทยจะเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ แต่ไม่ได้เป็นผู้กำหนดราคาข้าว การเปลี่ยนแปลงของราคาเป็นไปตามกลไกตลาด ซึ่งมีประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ด้วย ดังนั้น ปัญหาาราคาข้าวที่ไม่เสถียรภาพ ยังเป็นปัญหาที่ประเทศต้องประสบเสมอมา สำหรับโครงการเสริมที่นำจะนำมาใช้เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ จึงเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง นอกจากการจำหน่ายข้าวเพื่อการบริโภคโดยตรงเพียงอย่างเดียว และเป็นการเพิ่มการจ้างงานและกระจายรายได้ในท้องถิ่นอีกด้วย ในส่วนของจังหวัดตราดเป็นจังหวัดที่อยู่สุดแดนประเทศไทยทางด้านตะวันออก ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 350 กิโลเมตร ตามทางหลวงหมายเลข 3 ถนนสุขุมวิท และมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี กับประเทศสาธารณรัฐกัมพูชา การปกครองแบ่งออกเป็น 7 อำเภอ โดยมีเนื้อที่ปลูกข้าว 75,023 ไร่ และผลผลิตข้าวนาปี รวมทั้งหมด 29,242,402 กิโลกรัม และมี 38 ตำบล 255 หมู่บ้าน ประกอบไปด้วย อำเภอเมืองตราด อำเภอลองใหญ่ อำเภอเขาสมิง อำเภอปอไร่ อำเภอแหลมงอบ อำเภอเกาะกูด อำเภอเกาะช้าง

ซึ่งประชากรที่ประกอบอาชีพ ทำนาปลูกข้าวส่วนใหญ่อยู่ในตำบลขำราก อำเภอเมือง จังหวัดตราด อยู่ห่างจาก ตัวจังหวัดตราด ประมาณ 8 กิโลเมตร ประกอบด้วยหมู่บ้าน จำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแหลมหิน หมู่ 2 บ้านท่าระแนะ หมู่ 3 บ้านขำราก หมู่ 4 บ้านขำราก หมู่ 5 บ้านแหลมสำโรง ชุมชนส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีระบบชลประทานที่ดี จึงมีความเหมาะสมในการทำนาและสามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละประมาณ 416 กิโลกรัม/ไร่ ชุมชนได้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อการจัดซื้อปัจจัยการผลิตในการทำนา ผลผลิตข้าวที่ได้จะขายให้กับพ่อค้าคนกลาง เกือบทั้งหมดจะเหลือไว้สำหรับบริโภคและทำพันธุ์เท่านั้น ชาวเปลือกที่ใช้ในการบริโภคต้องนำไปจ้างสีในต่างตำบล และต้องเสียค่าจ้างสี

“ชุมชนท้องถิ่นฐานรากการพัฒนาประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” 16-19 กุมภาพันธ์ 2555

การทดสอบพบว่า สมรรถนะของการสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80 กิโลกรัม/ชั่วโมง

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบหาสมรรถนะของการสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนขนาดเล็กแบบลูกหินสีข้าวเปลือก

ทดสอบครั้งที่	สมรรถนะ (กิโลกรัม/ชั่วโมง)
1	80.5
2	80
3	79.5
เฉลี่ย	80

5.2 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวชุมชน

การทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวชุมชน ทดสอบโดยการสีข้าวหอมมะลิ 105 จำนวน 3 ครั้ง ปริมาณข้าวที่ใช้ทดสอบจำนวน 10 กิโลกรัมต่อครั้ง ผลการทดสอบพบว่า ประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวชุมชนที่สร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.67 เปอร์เซ็นต์ ได้แกลบเฉลี่ยเท่ากับ 1.16 กิโลกรัม รำ 1.67 กิโลกรัม ข้าวสารรวม 7.17 กิโลกรัม (การหาประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าวชุมชนที่สร้างขึ้นใช้ จะใช้ข้าวเปลือกที่มีสภาพสมบูรณ์ไม่แตกหัก 100 เปอร์เซ็นต์ ทำการสีให้เป็นข้าวสาร จากนั้นมาสุ่มจำนวนทดสอบ 3 ครั้ง คัดจำนวนเมล็ดข้าวสารที่สมบูรณ์ ไม่แตกหัก มาเทียบสัดส่วนเป็นตัวหารกับเมล็ดข้าวสารที่มีการแตกหัก แล้วคำนวณคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ จึงจะสามารถแปรผลเป็นประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวชุมชน)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวชุมชนขนาดเล็กแบบลูกหินสีข้าวเปลือก

ทดสอบครั้งที่	แกลบ (กก.)	รำ (กก.)	ข้าวสารรวม (กก.)	ประสิทธิภาพ (กก.)
1	1.1	1.7	7.2	72%
2	1.1	1.7	7.2	72%
3	1.3	1.6	7.1	71%
เฉลี่ย	1.16	1.67	7.17	71.67%

5.3 ผลการรวบรวมสมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าว

การรวบรวมสมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าวรวมพลตั้งเป็นกลุ่มชาวนา จำนวนเป้าหมายไม่น้อยกว่า 3 หมู่บ้านในตำบลชาราก อ.เมือง จ.ตราด ในการจัดทำกรวิจัยครั้งนี้สามารถรวบรวมจำนวนสมาชิกแรกเข้าได้จำนวน 21 ท่าน จำนวนข้าวเปลือกที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้นปีแรก 12,500 กิโลกรัม ซึ่งจะสามารถขยายผลเพิ่มขึ้นในปีต่อไป

5.4 ออกแบบผลิตภัณฑ์จากการสีข้าวเปลือก

ความพึงพอใจในรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์เชิงพาณิชย์ โดยมีการสำรวจความพึงพอใจ 5 ระดับ พบว่า

1. มีความพึงพอใจในรูปสัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์สื่อความหมายได้เหมาะสมต่อกลุ่มชาวนาชารากอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37
2. มีความพึงพอใจในขนาดของบรรจุภัณฑ์ ที่มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16
3. มีความพึงพอใจในชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่มีความคงทน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05
4. มีความพึงพอใจในความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16
5. มีความพึงพอใจในอายุของสินค้าในบรรจุภัณฑ์อยู่ได้นานเพียงพอ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87

5.5 ผลการจัดถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าวอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง

การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องสีข้าวชุมชน ครั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการนำเครื่องสีข้าวชุมชนไปติดตั้งและสาธิตวิธีใช้งานให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มข้าวชุมชนเพื่อเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองชาราก อำเภอเมือง จังหวัดตราด และบุคคลผู้สนใจทั่วไป หลังจากนั้นสำรวจความพึงพอใจต่อเครื่องสีข้าวชุมชน

จากสำรวจความพึงพอใจต่อเครื่องสีข้าวชุมชน และนำข้อมูลที่ได้นำมาแปลผล ซึ่งผลการสำรวจความพึงพอใจ พบว่า ความพึงพอใจรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ชาวนา จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 72 อาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 28
2. มีความพึงพอใจต่อรูปทรงเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62
3. มีความพึงพอใจต่อประโยชน์จากการใช้เครื่องสีข้าวและคู่มือการใช้งานชัดเจนเข้าใจง่าย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50
4. มีความพึงพอใจต่อปริมาณรำที่ตกค้างภายในตะแกรงอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76

ส่วนความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมอบรมการบริหารจัดการข้าวพบว่า ความพึงพอใจโดยภาพรวมจากการเข้าร่วมอบรม ปรากฏผลดังนี้

1. มีความพึงพอใจต่อความพร้อมและความเข้าใจในนำความรู้ด้านทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง ไปประยุกต์ใช้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16
2. มีความพึงพอใจต่อระดับความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ของวิทยากร อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11
3. มีความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมและรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อชุมชน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11

4. มีความพึงพอใจต่อหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนให้ความช่วยเหลือท่านในด้านสหกรณ์ หรือวิสาหกิจชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68

5. มีความพึงพอใจต่อหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนให้ความช่วยเหลือท่านในการบริหารจัดการข้าวเปลือก อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58

5.6 ผลการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

จากการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ราคาเครื่องสีข้าวชุมชนมีราคา 80,000 บาท รับจ้างสีข้าวราคา 1.50 บาทต่อกิโลกรัม จุดคุ้มทุนอยู่ที่การผลิต 11,851 กิโลกรัม/ปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

5.7 ผลการติดตาม - ประเมินผล หลังจากสมาชิกเข้าร่วมโครงการ

ผลการติดตาม - ประเมินผล หลังจากเข้าร่วมโครงการสำรวจสถานภาพ 5 ระดับ พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมจากโครงการส่งเสริมการบริหารจัดการข้าว อันเนื่องมาจากพระราชดำริทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง ปรากฏผลดังนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการเติบโตของกลุ่มเนื่องจากจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นและกลุ่มชุมชนเข้มแข็งมีแนวโน้มดีขึ้น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21

2. มีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการบริหารจัดการข้าวของกลุ่มชาวนา สามารถลดรายจ่ายหรือเพิ่มรายได้ในครัวเรือน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11

3. มีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการบริหารจัดการข้าวของกลุ่มชาวนา ช่วยเพิ่มมูลค่าข้าวเปลือก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05

4. มีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการบริหารจัดการข้าวทำให้สภาพความเป็นอยู่ภายในครัวเรือนและชุมชนเปลี่ยนแปลงดีขึ้น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05

5. มีความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์ของ ผลพลอยได้จากเครื่องสีข้าว เช่น จมูกข้าว ปลายข้าว รำข้าว แกลบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05

6. มีความพึงพอใจต่อการรวมกลุ่มชาวนาข้าวราคา ประสบความสำเร็จมากขึ้นเพียงใด อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

7. มีความพึงพอใจต่อความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการข้าวของกลุ่มชาวนา อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95

8. มีความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของกำลังการผลิตของโรงสีชุมชนในโครงการอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84

9. มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการข้าว ด้านการตลาดของกลุ่มอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74

10. มีความพึงพอใจต่อการดำรงชีวิตปัจจุบันที่ได้นำพื้นฐานเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74

6. การอภิปรายผล

ประการแรกผลการวิจัยด้านการหาประสิทธิภาพและสมรรถนะของเครื่องสีข้าวชุมชนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 71.67 เปอร์เซ็นต์ และมีสมรรถนะในการสีเท่ากับ 80 กิโลกรัม/ชั่วโมง

ประการที่สองผลการวิจัยด้านจัดถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าวอันเนื่องมาจากพระราชดำริทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง โดยการนำเครื่องสีข้าวชุมชนไปติดตั้งและสาธิตวิธีใช้งานให้กับกลุ่มเกษตรกร กลุ่มข้าวชุมชนเพื่อเกษตรกรอินทรีย์และบุคคลผู้สนใจ พบว่า ความพึงพอใจรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รูปทรงเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 มีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ ประโยชน์จากการใช้เครื่องสีข้าวและคู่มือการใช้งานชัดเจนเข้าใจง่าย ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนผลการประเมินปริมาณรายได้ตกค้างภายในตะแกรง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 มีค่าต่ำสุด

ประการที่สามผลการวิจัยด้านรวบรวมสมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าวพบว่า สมาชิกชาวนาผู้ปลูกข้าวรวมพลังตั้งเป็นกลุ่มชาวนา จำนวน 3 หมู่บ้านในตำบลซำราก อ.เมือง จ.ตราด มีจำนวนสมาชิกแรกเข้าจำนวน 21 ท่าน ซึ่งจะสามารถขยายผลเพิ่มขึ้นในปีต่อไป โดยสมาชิกตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะเก็บข้าวเปลือกไว้ทำพันธุ์ในปริมาณ 7,150 กิโลกรัม เก็บข้าวเปลือกไว้บริโภคในปริมาณ 11,000 กิโลกรัม เก็บข้าวเปลือกไว้เข้าร่วมโครงการในปริมาณ 12,500 กิโลกรัม

ประการที่สี่ผลการวิจัยด้านออกแบบผลิตภัณฑ์จากการสีข้าวเปลือก พบว่า ความพึงพอใจรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อรูปสัญลักษณ์บนบรรจุภัณฑ์สื่อความหมายได้เหมาะสมต่อกลุ่มชาวนา ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 มีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ ขนาดของบรรจุภัณฑ์ ที่มีความเหมาะสม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 และความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ส่วนผลการประเมินที่มีค่าต่ำสุด คือ อายุของสินค้าในบรรจุภัณฑ์อยู่ได้นานเพียงใด ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87

ประการที่ห้าผลการวิจัยด้านการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพบว่า ราคาเครื่องสีข้าวชุมชนมีราคา 80,000 บาท รับจ้างสีข้าวราคา 1.50 บาทต่อกิโลกรัม จุดคุ้มทุนอยู่ที่การผลิต 11,851 กิโลกรัมต่อปี และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 4 เดือน

ประการที่หกผลการวิจัยด้านติดตาม - สรุปประเมิน ผลชาวนาหลังจากเข้าร่วมโครงการ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การเติบโตของกลุ่มเนื่องจากจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นและกลุ่มชุมชนเข้มแข็งมีแนวโน้มดีขึ้น ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 มีค่ามากที่สุด ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจที่มีค่าต่ำสุด คือ การบริหารจัดการข้าว ด้านการตลาดของกลุ่ม ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 และคณะผู้วิจัยยังพบว่า 1) ทฤษฎีใหม่กับ

เศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ชาวนาตำบลซำราก อำเภอเมือง จังหวัดตราด เป็นชาวนาตัวอย่างของจังหวัดที่ดำรงชีวิตพออยู่พอกิน สมควรแก่
อัฐภาพ เป็นการสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
2) ชาวนาไม่ต้องนำข้าวเปลือกไปจ้างสีกับโรงสีเอกชนต่างตำบล
เหมือนเดิม 3) ราคาข้าวเปลือกสูงเนื่องจากไม่ต้องไปผ่านพ่อค้าคน
กลาง เมื่อนำมาลงทะเบียนในโครงการฯ เพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวเปลือกเป็น
ข้าวสารบรรจุถุงขนาด 5 กิโลกรัม และมีตราสินค้าเป็นสัญลักษณ์ของ
ชุมชนเอง

7. สรุปและข้อเสนอแนะ

จากโครงการวิจัยเรื่อง การสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริม
การบริหารจัดการข้าว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่กับ
เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ของกลุ่มชาวนาใน
พื้นที่จังหวัดตราด ได้สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะเพื่อนำ
ผลการวิจัยไปใช้ต่อไปได้

1. ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ชาวนาตำบลซำราก
อำเภอเมือง จังหวัดตราด เป็นชาวนาตัวอย่างของจังหวัด ที่ดำรงชีวิต
พออยู่พอกิน สมควรแก่อัฐภาพ เป็นการสนองพระราชดำริของ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ ตามพระราชดำรัสในหนังสือ :
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการพัฒนาข้าวไทย : หน้า 6-7 ความ
ว่า

“... เวลาถึงถึงทำไมมีข้าวมาก ราคาข้าวก็ตก ก็น่าจะเป็น
การดีที่มีข้าวมาก พวกเราที่บริโภคข้าวก็ได้ซื้อข้าวในราคาถูก แต่หา
รู้ไม่ว่าข้าวที่บริโภคทุกวันนี้ ราคาแพงเป็นที่เดือดร้อนแก่ประชาชน
ทั่วไป ก็ต้องหาเหตุผล ทำไมแพง ข้าวที่บริโภคแพง และข้าวที่ชาวนา
ขายถูก... เข้าไปหากลุ่มชาวนา ถามเขาว่าเป็นอย่างไร เขาบอกว่าแย
ข้าวราคาถูก ก็ถามเขาว่า ยิ่งฉางมีหรือเปล่าที่จะเก็บข้าว เขาบอกว่ามี
ก็เลยเห็นว่าควรที่จะเก็บข้าวเอาไว้ก่อน หลังจากนี้ข้าวล้นตลาด แต่ว่า
ไม่ทันนึกดูว่า ทำไมเขาเก็บข้าวไม่ได้ แม้จะมีฉาง ก็เพราะเขาติดหนี้
เหตุที่ติดหนี้ก็คือ เสื้อผ้าเหล่านั้นหรือกะปิ น้ำปลา หรือแม้กระทั่ง
ข้าวสารก็ต้องบริโภค ถ้าไม่ได้ไปซื้อที่ตลาด หรือร่วมกันซื้อ ก็คงเป็น
พ่อค้า หรือผู้ที่ซื้อข้าวเป็นผู้นำมา อันนี้ก็เป็นจุดที่ทำให้ข้าวถูก ...
ข้าวเปลือกถูก แล้วก็ทำให้ข้าวสารแพง คือว่าชาวนาท่านไปตลอดปี ก็
ต้องบริโภค เมื่อต้องบริโภคก็ต้องเอาสิ่งของ ต้องไปติดหนี้เขามาสำหรับ
หาสิ่งของบริโภค แล้วก็เอาเครื่องบริโภคก็ได้รับบริการอย่างดีที่สุดจาก
ผู้ที่มาซื้อข้าว บอกว่าไม่ต้องเอาข้าวมาเดี๋ยวนี้ เวลาได้ผลแล้วก็จะเอา
แต่เอาสิ่งของมาให้แล้วก็ซื้อ ของนั้นก็มีความแพง เพราะว่านำมาถึง
ที่ ข้าวที่เวลาได้แล้วจะขายก็ต้องขายในราคาถูก เพราะว่าเขามักรับถึง
ที่ อันนี้เป็นปัญหาสำคัญถ้าจะแก้ปัญหานี้ ก็จะต้องแก้จุดนี้ ต้องแก้ด้วย
การรวมกลุ่มเป็นกลุ่มผู้บริโภคเหมือนกัน แล้วก็ไปติดต่อกับกลุ่มผู้ผลิต
โดยที่ไปตกลงกันและอาจจะต้องตั้ง หรือไปตกลงกับโรงสีให้แน่ จะได้
ไม่ต้องผ่านหลายมือ ถ้าทุกคนที่บริโภคข้าวตั้งตัวเป็นกลุ่ม แล้วก็ไปซื้อ
ข้าวเปลือก แล้วไป พยายามสีเองหรือให้ผู้แทนของตัวสี ก็ผ่านมือเพียง
ผู้ผลิต ผู้สี และผู้ที่บริโภค ก็ตัดปัญหาอันนี้ (คนกลาง) ลงไป ...”

2. ชาวนาไม่ต้องนำข้าวเปลือกไปจ้างสีกับโรงสีเอกชนต่าง
ตำบลเหมือนเดิม

3. ราคาข้าวเปลือกสูงเนื่องจากไม่ต้องไปผ่านพ่อค้า
คนกลาง โดยนำมาลงทะเบียนในโครงการการสร้างเครื่องสีข้าว
ชุมชนโดยส่งเสริมการบริหารจัดการข้าว อันเนื่องมาจาก
พระราชดำริทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพึ่งพาตนเอง
อย่างยั่งยืน ของกลุ่มชาวนาในพื้นที่จังหวัดตราด เพื่อเพิ่มมูลค่า
ข้าวเปลือกเป็นข้าวสารบรรจุถุงขนาด 5 กิโลกรัม และมีตราสินค้า
เป็นสัญลักษณ์ของชุมชนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ต่อ

ข้อเสนอแนะของการวิจัยเรื่อง การสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดย
ส่งเสริมการบริหารจัดการข้าว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่
กับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ของกลุ่มชาวนา
ในพื้นที่จังหวัดตราด สรุปข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้เพื่อนำผล
วิจัยไปใช้ต่อไป คือ

1. ผู้วิจัย และคณะผู้วิจัยเห็นว่า **ควรมีการนำข้าวไปวิเคราะห์
ตรวจวัดคุณค่าทางโภชนาการ** เพื่อเป็นการสร้างจุดขายให้กับกลุ่ม
2. **ควรมีการปลูกฝังและรื้อฟื้นขนบธรรมเนียมประเพณี
อันดีงาม**ในเรื่องการทำนาให้กลับคืนสู่ท้องถิ่น เช่น การลงแขก เป็นต้น
3. **ควรมีการปลูกฝังเรื่องทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง** โดย
เริ่มตั้งแต่ระดับเยาวชนขึ้นไป
4. **ควรมีการจัดให้แหล่งชุมชนมีสถานที่เป็น แหล่งบริการวิชาการ
และวิชาชีพ** เกี่ยวกับ “ภูมิปัญญาข้าว” เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนและ
เรียนรู้กับปราชญ์ชาวบ้านในตำบลซำรากกับตำบลอื่นๆ อีกทั้งเป็นที่
ทัศนศึกษาของงานของบุคคลทั่วไป เพื่อพัฒนาให้ชนชาวนาตัวอย่าง
ของจังหวัดตราด

8. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริมการบริหาร
จัดการข้าว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจ
พอเพียงเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มชาวนาในพื้นที่
จังหวัดตราด ได้ดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ
คณะกรรมการบริหารโครงการ การสร้างเครื่องสีข้าวชุมชนโดยส่งเสริม
การบริหารจัดการข้าว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่กับ
เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ของกลุ่มชาวนาใน
พื้นที่จังหวัดตราด ที่บริหารโครงการได้ด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณ
สมาชิกกลุ่มชาวนาซำรากผู้ผลิตข้าวเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพัฒนา
ตนเองอย่างยั่งยืน ที่รวมกลุ่มกันผลิตข้าวสารบรรจุถุงขนาด 5 กิโลกรัม
เพื่อจำหน่ายในและนอกจังหวัดตราด โดยใช้แนวทางการดำเนินงาน
ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ขอขอบคุณผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ
และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนทุกท่านของสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่อนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการจำหน่าย
และประชาสัมพันธ์ผลผลิตของงานวิจัย คือ สินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวสาร
บรรจุถุงขนาด 5 กิโลกรัม ในงานมหกรรม Thailand Research Expo
2010 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ราช
ประสงค์ กรุงเทพฯ ขอขอบคุณนายกองค์การบริหารส่วน จังหวัดตราด
ที่ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิดการส่งมอบเครื่องสีข้าวชุมชนและ

ถ่ายทอดเทคโนโลยี ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย
ราชภัฏรำไพพรรณีที่ให้บริการสนับสนุนการทำวิจัย

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] วันชัย วิจิรวนิช และชอุ่ม พลอยมีค่า.2538. **เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [2] กลุ่มยุทธศาสตร์จังหวัดตราด. **ยุทธศาสตร์จังหวัดตราด 2545-2552**. <http://www.trat.go.th>.
- [3] สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. **พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547**. จังหวัดจันทบุรี.
- [4] ยุธนา ภาระนันท์. 2550. **องค์กรพอเพียง**. เกียวโตเนชั่น พรินติ้ง เซอร์วิส. โรงสีข้าวพระราชทาน. [http:// www.gotoknow.org](http://www.gotoknow.org).
- [5] สุปัญญา ไชยชาญ. 2550. **การบริหารการผลิต**. บริษัท พี. เอ. สีฟวิ่ง จำกัด.
- [6] ศุภชัย นาทะพันธ์.2551. **การควบคุมภาพ**. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- [7] **ข้อมูลจังหวัดตราด**.<http://www.th.wikipedia.org>.
- [8] **ทฤษฎีใหม่กับเศรษฐกิจพอเพียง**. <http://www.fro.go.th>.
- [9] **ตารางแสดงเนื้อหาและผลผลิตข้าวนาปีรายตำบลจังหวัดตราด**. (ม.ป.ป.). จังหวัดตราด.
- [10] ศักดา อินทรชัย และคณะ. **เครื่องสีข้าวขนาดเล็กเคลื่อนย้ายได้**. (ม.ป.ป.). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.สำนักงานเกษตร.
- [11] องค์การบริหารส่วนตำบลขำราก. **รายชื่อกลุ่มเกษตรกรชาวนากลุ่มข้าวชุมชน เพื่อเกษตรอินทรีย์ ตำบลขำรากอำเภอเมือง จ.ตราด**. (ม.ป.ป.).