

การยกระดับอาชีพเกษตรกรด้วยการพัฒนาทักษะอาชีพให้เป็นชาวนาพึ่งพาตนเอง
ตำบลหนองแสง อำเภอลำปำ จังหวัดมหาสารคาม
Upgrading Farmers' Careers by Developing Skills as a Self-reliant Farmer in
Nong Saeng Sub District, Wapi Pathum District, Maha Sarakham Province

ปิยภัทร บุชบาบดินทร์¹ ปิยนุช คณะนา¹ วราภรณ์ สุทธิสา¹ สุรศักดิ์ ชันคำ¹ นพคุณ ภักดีณรงค์¹ รักฤดี สารธิมา¹
ปรีชา งามดี² สมิตร์ ปานจำลอง² มนตรี ทองมูล¹ ปรีชา ศรีประภาคาร¹ และ วรณันต์ นาคบรรพต^{1*}
Piyapatr Busababodhin¹, Piyanut Khanema¹, Waraporn Sutthisa¹ Surasak Khankhum¹,
Noppakun Pakdeenarong¹, Rakrudee Saranthima¹, Preecha Ngamdee², Sumit Panchamlong²,
Montri Thongmoon¹, Preecha Sripapakhan¹ and Woranan Nakbanpote^{1*}

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

²องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแสง ตำบลหนองแสง อำเภอลำปำ จังหวัดมหาสารคาม 44120

*woranan.n@msu.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้เพื่อ 1) พัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะการเป็นชาวนาพึ่งพาตนเองได้ในวิถีความปกติใหม่ (new normal) 2) พัฒนาและสร้างอาชีพด้วยผลิตภัณฑ์จากข้าวและวัสดุเหลือใช้ในชุมชน และ 3) ยกระดับรายได้ให้กับชาวนาตำบลหนองแสง อำเภอลำปำ จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งดำเนินการตั้งแต่ต้นน้ำของอาชีพกลั่นแกล้งข้าวมาแปรรูปเป็น ข้าวอินทรีย์มีอาชีพ ด้วยการพัฒนาทักษะอาชีพการเป็นชาวนา โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และเสริมเทคนิคทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เรื่องดิน ปุ๋ย จุลินทรีย์ การปลูก ปักดำ และการทำเมล็ดพันธุ์ข้าว กลางน้ำที่ประกอบไปด้วยผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากโครงการได้แก่ สินค้าข้าวในรูปข้าวสารบรรจุถุง สุญญากาศ ข้าวสารบรรจุถุงสำหรับครอบครัว สร้างกิจกรรมหลังนา เช่น การทำสบู่จากรำข้าว และการเพาะเห็ดโดยใช้ฟางข้าว ตลอดจนปลายน้ำที่อุดหนุนช่องทางการขาย เช่น การขายในช่องทางออนไลน์ เฟซบุ๊ก และไลน์ ผู้เข้าร่วมโครงการคือ กลุ่มเป้าหมายชาวนาตำบลหนองแสงจำนวน 80 คน เก็บข้อมูลภาคสนามโดยการสังเกตและการสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 8 เดือน ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการ คือ องค์ความรู้ในการส่งเสริมทักษะอาชีพการทำนาและเมล็ดพันธุ์ องค์ความรู้ในการส่งเสริมทักษะอาชีพเสริม และ องค์ความรู้ในการวางแผนดำเนินชีวิตและการเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งช่วยลดต้นทุนในการทำนา ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ส่งเสริมการทำนาอินทรีย์ และเกิดการจัดตั้งกลุ่มอาชีพเสริมเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ 1) กลุ่มข้าว 2) กลุ่มสบู่ และ 3) กลุ่มเห็ด มีการรวมทุนในการทำโรงเรือน จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักร มีการเริ่มผลิตผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม และทดลองจำหน่ายทั้งในช่องทางขายตรงและการขายผ่านไลน์ และมีการจัดทำบัญชีของกลุ่มอาชีพ การลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้จากอาชีพเสริมช่วยเพิ่มเงินออมให้กับกลุ่มเป้าหมายเฉลี่ยประมาณ 2,000บาท/คน/เดือน ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายอยู่ในช่วงเริ่มต้นการเป็นกลุ่มอาชีพ ยังคงต้องการการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทั้งจากภาครัฐและหน่วยงานอื่นๆ เพื่อช่วยต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้เกิดสายพานอาชีพใหม่ เพิ่มรายได้ครัวเรือนและรายได้ชุมชน เพื่อให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนในอาชีพต่อไป

คำสำคัญ: พัฒนาอาชีพ, ส่งเสริมอาชีพ, การพึ่งตนเอง, ชาวนา, ตำบลหนองแสง

Abstract

The purpose of this research is to 1) develop the knowledge, understanding and skills to be a self-reliant farmer in a new normal way, 2) develop and build a career with rice products and rice field materials, and 3) raise income for farmers in Nong Saeng Sub district, Wapi Pathum District, Maha Sarakham Province, by using a Participatory action research. This project ran from the upstream of the farming career relying on chemical fertilizers to become a professional organic farmer by developing professional skills as a farmer. Workshops were organized to provide knowledge and improve the scientific and technological techniques of soil, fertilizers, microorganisms, transplanted rice seedlings, planting, and production of rice seeds. Middle stream consisted of products resulting from the project, which are rice packed in vacuum bags and promotional family package, and create post-field activities such as making rice bran soap and growing mushrooms using rice straw. In the downstream part, the project organized online sales channel training through Facebook and Line applications. Participants are 80 farmers from the Nong Saeng Sub district. Field data were collected through observations and interviews, and questionnaires were used before and after program participation over an eight-month period. The outcome of the implementation of the project is the body of knowledge to promote professional skills in farming and rice seed production, body of knowledge to promote additional professional skills, life planning and entrepreneurship. The knowledge helps reduce the cost of agriculture reduces the use of chemical fertilizers and encourages organic agriculture. The participants created additional occupational groups into 3 subgroups, namely 1) the rice group 2) the soap group and 3) the mushroom group. Each subgroup has combined capital to purchase materials, equipment and machines, started producing products by selling in person and online, and opens an account. Lower expenses and increased revenues from extra occupancy increase savings by approximately 2,000 baht/person/month. However, the groups are in the early stages and need ongoing support from government and others to expand the product and create a new career belt. This contributes to the improvement of household income, community income and career stability and sustainability.

Keywords: career development, career advancement, self-reliance, farmer, Nong Saeng Sub district

1. บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ถือเป็นวิกฤตการณ์ที่เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตเดิมของคนทั่วโลก รวมถึงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับรากหญ้า จนถึงมหภาค การเตรียมแผนรับมือเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและปรับตัวด้านเกษตรกรรมให้แก่ “แรงงานคืนถิ่นที่ว่างงาน” รวมถึง “แรงงานด้อยโอกาสในพื้นที่” จึงมีความสำคัญในการช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจฐานราก ในยุคชีวิตปกติวิถีใหม่ (new normal) ให้กับเกษตรกร และลดการเกิดปัญหาสังคมในรูปแบบต่าง ๆ ที่ซ้ำเติมเกษตรกรได้ [1]

ตำบลหนองแสง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม มีหมู่บ้านทั้งสิ้น 28 หมู่ มีพื้นที่เกษตร 30,708 ไร่ ปลูกข้าวทั้งสิ้น 29,854 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 97 ของพื้นที่เกษตรทั้งหมด โดยเป็นการทำนาขั้นน้ำฝน หรือ นาปี เป็นส่วนใหญ่ เกษตรกรจึงมีรายได้จากการขายข้าวเพียง 1 ครั้งต่อปี

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ ประชากรในชุมชนบางส่วนจะจากถิ่นฐานไปรับจ้างในเมืองใหญ่ โดยพื้นที่เกษตรกรรมตำบลหนองแสงมีปัญหาการทำนาที่สำคัญ ได้แก่ (1) การทำนาเป็นแบบพึ่งพาปุ๋ยเคมีและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น (2) ข้าวที่ปลูกเป็นสายพันธุ์ข้าวตลาด ได้แก่ กข. 6 และขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกทุกฤดูกาลเพาะปลูก มีเพียงบางส่วนที่ทำการเก็บเมล็ดพันธุ์สำหรับฤดูกาลต่อไป (3) พื้นที่ทำนาส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย โดยร้อยละ 70 ของพื้นที่จัดเป็นดินเค็มปานกลางถึงเค็มมาก [2] และ (4) เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยเกษียณและขาดแรงงานทดแทน ด้วยการทำนาในรูปแบบที่ไม่เน้นการพึ่งพาตนเอง ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูง จึงเกิดปัญหานี้ขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า [3, 4]

ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและแรงงานคืนถิ่นว่างงานในตำบลหนองแสง เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตผ่านวิกฤตอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และแผนยุทธศาสตร์ของกรมพัฒนาชุมชน พ.ศ. 2560-2564 ที่มุ่งเน้นให้คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการทำการเกษตร แนวใหม่แบบครบวงจรให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ประกอบอาชีพทำนาบนเส้นทางอาชีพตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ไปจนถึงปลายน้ำ [5, 6] ด้วยการบูรณาการศาสตร์พื้นบ้านเข้ากับความรู้ นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และการตลาด แนวใหม่ ร่วมกับอบรมทักษะอาชีพเสริมหลังนา เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับรายได้ให้กับกลุ่มเป้าหมาย

2. วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำนา หรือ รับจ้างทำนา และเป็นผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์หรือด้อยโอกาสตามนิยามของเกณฑ์ของกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) [7] มีรายได้เฉลี่ยต่อคนไม่เกิน 6,500 บาทต่อเดือน หรือมีภาระหนี้สินและภาระครอบครัว มีพื้นที่สำหรับทำนาหรือเช่าที่นา การศึกษาคำว่าหรือเทียบเท่าการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มัธยมศึกษาปีที่ 6) อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีบุตรอายุน้อยกว่า 15 ปี หรือมีผู้พิการหรือทุพพลภาพในครัวเรือน สมจริตใจและมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาทักษะอาชีพ การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายดำเนินการโดยผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้เสนอชื่อและผู้วิจัยคัดเลือกอีกครั้งจากการสัมภาษณ์และลงพื้นที่จริง ได้กลุ่มเป้าหมายทั้งสิ้น 80 คน จาก 6 หมู่บ้าน คือ บ้านไชยทอง บ้านหนองคูชัย บ้านโสกยาง บ้านปลาบู่ บ้านเดินคำ และ บ้านบ่มทุ่ง ตำบลหนองแสง อำเภอกาบัง จังหวัดมหาสารคาม

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research, PAR) [8] โดยมีหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทสภาพพื้นที่และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 7 หลักสูตร ได้แก่

- (1) การปรับทัศนคติสู่การเป็นชาวนาอินทรีย์มืออาชีพ
- (2) แนวทางการทำการเกษตรแนวใหม่
- (3) การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และการเตรียมดินให้เหมาะสมกับชนิดพันธุ์ข้าวและหว่านกล้า
- (4) การตกกล้า-ปักดำ การเพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มา และจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง เพื่อใช้ส่งเสริมการเจริญของพืชและควบคุมศัตรูพืชแบบชีววิธี

(5) การแยกข้าวปนและหญ้าในแปลงนาและการทำบันทึกบัญชีทางกิจการการเกษตร

(6) การคัดมาตรฐานเมล็ดพันธุ์และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และการใช้ประโยชน์พื้นที่การเกษตรและวัสดุเหลือทิ้งหลังฤดูการเก็บเกี่ยว

(7) การสร้างช่องทางจำหน่ายข้าว

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะอาชีพเสริมหลังนา จำนวน 4 กิจกรรม คือ

- (1) การทำสบู่ข้าว
- (2) การทำเห็ดตะกร้าและการเพาะเห็ดในโรงเรือน
- (3) การทำพืชมะเขือจากแป้งข้าว
- (4) การทำไส้กรอกข้าว

และจัดกิจกรรมพากลุ่มเป้าหมายไปศึกษาดูงานในสถานประกอบการเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ สร้างความเชื่อมั่นในการดำเนินกิจกรรมจัดตั้งกลุ่มอาชีพ เรียนรู้ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เก็บข้อมูลภาคสนามโดยการสังเกตและการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายทุกครั้งที่จัดกิจกรรม ลงพื้นที่ติดตามการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ประมวลผลความสำเร็จของการดำเนินงานและแนวทางการพัฒนางานหลังการเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 8 เดือน (ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2564) โดยใช้กิจกรรมการถอดบทเรียน การระดมสมอง และการนำเสนอผลงานโดยตัวแทนกลุ่มเป้าหมาย การประเมินผลใช้แบบประเมินสมาชิกผู้เข้าร่วมเรียนรู้การพัฒนาทักษะอาชีพ กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.)

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์และการสรุปข้อมูลที่ได้อาจการจดบันทึกตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น แล้วเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ประอบการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้สถิติแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ วิเคราะห์หาผลสรุปและรายงานผลการวิจัยในรูปของการบรรยายเชิงพรรณนา

3. ผลการวิจัย

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายถึงผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีรายได้ลดลงถึงแม้ชั่วโมงการทำงานใกล้เคียงกับที่เคยปฏิบัติร้อยละ 61 ตกลงแต่มีรายได้จากการทำอาชีพเสริมร้อยละ 18 ตกลงและไม่ทำอาชีพร้อยละ 9 ตกลงแต่สามารถหางานใหม่ได้แล้วร้อยละ 6 และมีเพียงร้อยละ 5 ที่ไม่ได้รับผลกระทบ กลุ่มเป้าหมายมืออาชีพหลักคือการทำนา และมีอาชีพเสริมคือการปลูกผักสวนครัวตามฤดูกาลจำหน่ายและการรับจ้างทั่วไป

จากการลงชุมชนเพื่อสัมภาษณ์ความต้องการของ
กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาทักษะอาชีพการเป็นชาวนา

และต้องการการส่งเสริมอาชีพ นำมาสู่กรอบแนวคิดการดำเนิน
โครงการทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และ ปลายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะอาชีพการเป็นชาวนาพึ่งพาตนเองในวิถีความปกติใหม่ (new normal) ตำบลหนองแสง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

3.1 ผลสำเร็จของกิจกรรมต้นน้ำ

การประเมินประโยชน์ที่ได้จากการฝึกทักษะอาชีพที่ได้รับการพัฒนาโดยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายได้รับประโยชน์มากในการเข้าร่วมกิจกรรมฝึกทักษะ 5 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการเป็นชาวนามีอาชีพ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายสามารถนำทักษะที่ได้รับการพัฒนาไปใช้ในการประกอบอาชีพทำนาได้จริง และมี 2 กิจกรรมที่กลุ่มเป้าหมายได้รับประโยชน์ปานกลางคือการฝึกอาชีพการทำพืชจากแป้งข้าวและการทำไส้กรอกอีสาน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายได้ให้สัมภาษณ์ว่าพืชจากแป้งข้าวมีรสชาติที่ไม่ถูกปากคนในพื้นที่ อุปกรณ์และวัตถุดิบต้องลงทุนสูง อีกทั้งวัสดุและวัตถุดิบหายากในพื้นที่ ส่วนไส้กรอกข้าวมีการทำรับประทานเองกันในครัวเรือนและมีจำหน่ายทั่วไปในชุมชน ดังนั้นจึงไม่เหมาะทำเป็นอาชีพเสริม

ทั้งนี้ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดจากการเข้าร่วมกิจกรรมต้นน้ำคือ กลุ่มเป้าหมายทุกคนเกิดทักษะเพาะเมล็ดพันธุ์สังเคราะห์แสงเพื่อนำไปใช้ควบคุมแมลงและส่งเสริมการเจริญของข้าวในนาและผักในแปลง สามารถเพาะเชื้อราไตรโคเดอร์มาจากหัวเชื้อรูปแบบผงเป็นหัวเชื้อสด และทราบวิธีและสามารถประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันโรครากเน่าโดยเฉพาะในแปลงผัก กลุ่มเป้าหมายเกิดทักษะจากการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สมบัติดินเบื้องต้นด้วยชุดตรวจดิน และสามารถเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมกับการนำมาหมักเป็นปุ๋ยเพื่อปรับปรุงดินและเสริมธาตุอาหารเฉพาะในดินที่มีปริมาณน้อย และเกิดทักษะจากการฝึกปฏิบัติการเลือกต้นข้าวที่แข็งแรงลักษณะดี มีจำนวนเมล็ดต่อรวงมาก และคัดเลือกเมล็ดสมบูรณ์เพื่อนำไปปลูก รวมถึงการปลูกเป็นพันธุ์ข้าวด้วยวิธีต้นกล้าสลับเดียว หรือ ต้นกล้าต้นเดียวจากเมล็ดพันธุ์เมล็ดเดียวต่อข้าวหนึ่งกอ (System of Rice Intensification, SRI) [9]

ตารางที่ 1 แบบประเมินประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการพัฒนาทักษะอาชีพสำหรับผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์และด้อยโอกาสที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน 2563 กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.)

รายละเอียดทักษะอาชีพ ที่ได้รับการพัฒนา	การประเมินประโยชน์ที่ได้จากการฝึกทักษะ จำนวน(ร้อยละ)						ความหมาย
	0	1	2	3	4	5	
1. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว การ ทำพันธุ์ข้าว (มีการศึกษาดูงาน)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (7.5)	39 (48.75)	35 (43.75)	ได้รับประโยชน์มากที่สุด ค่อนข้างมาก
2. การวิเคราะห์ดินและการใช้ปุ๋ยให้ เหมาะสมกับธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน	0 (0)	1 (1.25)	2 (2.5)	8 (10)	32 (40)	37 (46.25)	ได้รับประโยชน์มากที่สุด ค่อนข้างมาก
3. การทำปุ๋ยชีวภาพ ไตรโคเดอร์มา และ จุลินทรีย์สังเคราะห์แสง	0 (0)	1 (1.25)	3 (3.75)	5 (6.25)	38 (47.5)	33 (41.25)	ได้รับประโยชน์มากค่อนข้าง มาทางมากที่สุด
4. การพัฒนาการทำพืชจากแป้ง ข้าว และการทำไส้กรอกข้าว	2 (2.5)	2 (2.5)	6 (7.5)	20 (25)	28 (35)	22 (27.5)	ได้รับประโยชน์มากค่อนข้าง มาทางมากที่สุด
5. การทำสบู่สมุนไพรข้าว	0 (0)	4 (5)	7 (8.75)	10 (12.5)	29 (36.25)	30 (37.5)	ได้รับประโยชน์มากและ มากที่สุดพอ ๆ กัน
6. การทำเห็ดตะกร้าและการเพาะเห็ด	0 (0)	3 (3.75)	7 (8.75)	8 (10)	21 (26.25)	41 (51.25)	ได้รับประโยชน์มากที่สุด
7. การขายข้าวแบบบรรจุถุง สุญญากาศ การสร้างแบรนด์สินค้า	0 (0)	3 (3.75)	0 (0)	14 (17.5)	32 (40)	31 (38.75)	ได้รับประโยชน์มากและ มากที่สุดพอ ๆ กัน
0 แทน ไม่ได้รับประโยชน์เลย	1 แทน ได้รับประโยชน์น้อยมาก						
2 แทน ได้รับประโยชน์น้อย	3 แทน ได้รับประโยชน์ปานกลาง						
4 แทน ได้รับประโยชน์มาก	5 แทน ได้รับประโยชน์มากที่สุด						

3.2 ผลสำเร็จของกิจกรรมกลางน้ำ

ผลการเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงต้นน้ำนำไปสู่การจัดกิจกรรมกลางน้ำเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวและวัสดุเหลือทิ้งจากการทำนา กลุ่มเป้าหมายมีการจัดกลุ่มอาชีพย่อยตามความถนัดและความสนใจเป็น 3 กลุ่มอาชีพ คือ สมาชิกกลุ่มข้าว 41 คน สมาชิกกลุ่มเห็ด 21 คน และ

กลุ่มข้าวซึ่งมีสมาชิกจำนวนมากและเป็นเป้าหมายหลักของโครงการมีการร่วมกันก่อสร้างโรงเรือนเพื่อใช้จัดเก็บเครื่องมือของกลุ่มที่มีการจัดซื้อเพิ่มเติมหลายรายการ และได้นำเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย [10] ที่ได้รับมอบจากศูนย์วิจัยข้าวขอนแก่น ลงปลูกแบบปักดำในแปลงนาของสมาชิกเพื่อปลูกเป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่ายเก็บไว้สำหรับฤดูทำนาปีถัดไป และนำข้าวเปลือกซึ่งเก็บไว้ในยุ้งฉางมาสีและคัดแยกสิ่งปลอมปน เพื่อให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพบรรจุถุงจำหน่าย ซึ่งข้าวที่ปลูกในนาดินเค็มเป็นข้าวที่มีเอกลักษณ์ มีความนุ่ม หอม และรสหวาน [11] โดยการจำหน่ายเป็นข้าวสารจะทำให้จำหน่ายได้ราคาสูงกว่าการขายเป็นข้าวเปลือก นอกจากนี้กลุ่มข้าวไปศึกษาดูงานที่ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านเขียบที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นศูนย์ส่งเสริม

สมาชิกกลุ่มสบู่ 11 คน โดยมีทีมผู้วิจัยที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงประจำกลุ่มย่อย กลุ่มเป้าหมายได้ใช้ความรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมต้นน้ำและรวมเงินทุนที่ได้รับจัดสรรจาก กสศ. เป็นรายบุคคลเข้าเป็นกองทุนในการปรับปรุงโรงเรือน จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร เพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มและผลิตข้าวหอมมะลิดีเด้นระดับประเทศ [12] กลุ่มเห็ดมีการศึกษาดูงานที่ไผ่บุลย์ฟาร์มเห็ด ห้วยสีทัน และป่าต้นฟาร์ม สาขาเกษตรอินทรีย์ และนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการการเพาะเห็ดให้ได้ผลผลิตดีและมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด กลุ่มสบู่มีการจัดซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการทำสบู่และบรรจุภัณฑ์ มีการนำข้าวและผลพลักข้าวซึ่งเดิมปลูกเพื่อรับประทานยอดเท่านั้นมาเป็นวัตถุดิบในการทำสบู่ ปรับปรุงสูตรสบู่ที่ไม่ใส่สารกันเสียเป็นสบู่สมุนไพรข้าวผสมโยเกิร์ตและฟักข้าว และศึกษาดูงานที่กลุ่มอัสสาโฮมเมด เพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงสถานที่ผลิตเครื่องสำอางให้ได้มาตรฐาน แนวทางการทำการตลาดและการขอรับบริการ ส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนจากภาครัฐ

โดยแต่ละกลุ่มอาชีพมีการจัดการประชุมเพื่อแต่งตั้งประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ และ เหรัญญิก ตั้งชื่อกลุ่ม จัดทำระเบียบข้อบังคับของกลุ่ม จัดทำบันทึกข้อตกลงการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ร่วมกัน กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบดูแลเครื่องมือ และเปิดบัญชีกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธ.ก.ส.) ในนามกลุ่ม เพื่อรวบรวมรายรับและกำหนดรูปแบบการปันผล

กิจกรรมสร้างช่องทางการขายที่จัดขึ้นได้เชิญภาคีเครือข่ายที่มีผลต่ออาชีพเกษตรกรรมการทำนา และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเป้าหมายมาเป็นวิทยากร ซึ่งการที่กลุ่มเป้าหมายได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับวิทยากร ทำให้กลุ่มเป้าหมายเห็นคุณค่าของตนเอง เห็นที่เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้า ซึ่งภาคีเครือข่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

คุณค่าของการรวมกลุ่มกันดำเนินกิจการ มีความมั่นใจและเห็นช่องทางในการที่กลุ่มอาชีพจะได้รับการสนับสนุนจากทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้การไปศึกษาดูงานสถานประกอบการยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจ และความมั่นใจในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มอาชีพ เห็นเป้าหมายชัดเจนที่จะดำเนินกิจการต่อไปนั่นคือ การยกระดับผลิตภัณฑ์ การจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และช่องทางจำหน่ายจากการเข้าร่วมเป็นวิทยากรพร้อมที่จะช่วยผลักดันให้กลุ่มอาชีพประสบความสำเร็จและมีความยั่งยืน ผลการจัดกิจกรรมกลางน้ำของแต่ละกลุ่มย่อยแสดงดังรูปที่ 2

(ก)



ชุดตรวจธาตุอาหารในดิน



การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว



การคัดเลือกรุ่นพันธุ์ข้าว



การทำชีวภัณฑ์



การทำปุ๋ยข้าว



การทำพืชข้าว



สร้างแหล่งเรียนรู้พันธุ์ข้าว

(ข)



การศึกษาดูงานของกลุ่มข้าว



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวบรรจุถุงคุณภาพดี

รูปที่ 2 แสดงส่วนหนึ่งของ (ก) การจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และ (ข) การศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของกลุ่มข้าว กลุ่มเห็ด และกลุ่มสุญ

(ข)



รูปที่ 2 แสดงส่วนหนึ่งของ (ก) การจัดการกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และ (ข) การศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ และ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของกลุ่มข้าว กลุ่มเห็ด และกลุ่มสบู่ (ต่อ)

3.3 ผลสำเร็จของกิจกรรมปลายน้ำ

กลุ่มเป้าหมายได้นำกิจกรรมการอบรมการขาย และการศึกษาดูงาน ไปพัฒนาการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และรูปแบบผลิตภัณฑ์ (รูปที่ 2) โดยมีการสร้างช่องทางการขาย ทั้งในกลุ่มไลน์ (Line group) และเพจเฟซบุ๊ก (Facebook) และงานวิจัยครั้งนี้มีการจัดทำแอปพลิเคชัน Nongsang Market Ver 1.0 เพื่อช่วยจำหน่ายสินค้าของชุมชน โดยหลังการจำหน่ายสินค้าเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่ากลุ่มเป้าหมายเกิดทักษะและเริ่มเข้าใจกลไกตลาด เรียนรู้ การโฆษณาสินค้า การไลฟ์สด การเจรจาต่อรองเพื่อปิดการขาย และระดมความคิดเห็นในกลุ่มเพื่อทำโปรโมชั่นการขาย สินค้าให้สอดคล้องกับกลุ่มลูกค้า กลุ่มข้าวมีการเพิ่มผลิตภัณฑ์ทั้งข้าวสารและข้าวกล้อง ข้าวเหนียว ข้าวหอมมะลิ ข้าวเก่า และข้าวไรซ์เบอร์รี่ ซึ่งปลูกในนาดินเค็ม มีการจัดโปรข้าวสารแพ็คเกจสุขภาพและโปรข้าวกล้องกรอบครัว มีการแบ่งปันผลประโยชน์จากการขายสินค้าและบริหารผลกำไรจากการใช้เครื่องมือของกลุ่ม และในอนาคตได้

ตั้งเป้าหมายจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนในนาม “ชาวนา มีอาชีพ อบอุ่นแสง” ส่วนการดำเนินการของกลุ่มสบู่ มีการขายสบู่ที่ผลิตขึ้นในชุมชนและร้านค้าปลีกของกลุ่มสมาชิกทั้งในรูปแบบของก้อนเดียว และจำหน่ายเป็นเซต โปรโมชั่นสบู่ 10 แกรม 1 และถุงตีสอง เพิ่มผลิตภัณฑ์ตามข้อเสนอของลูกค้าเป็นสบู่สูตรฟองน้อยและสูตรเพิ่มฟอง รวมทั้งมีสบู่กลิ่นหลากหลาย ปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัย และเพิ่มการขายแบบแบ่งผลกำไรให้ผู้รับไปจำหน่ายต่อ กลุ่มเห็ดมีผลิตภัณฑ์เห็ดสดจำหน่าย โดยปัจจุบันผลผลิตไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย กลุ่มจึงมีเป้าหมายในการนำผลกำไรที่ได้รับมาลงทุนขยายโรงเรือนเพาะเห็ดเพิ่มขึ้น รวมทั้งจัดโปรโมชั่นชุดเห็ดพร้อมแกง และเนื่องจากเห็ดบอบช้ำง่ายเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา กลุ่มจึงมีเป้าหมายต้องการแปรรูปเห็ดเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เห็ดในน้ำเกลือ แหนมเห็ด และ เห็ดอบแห้งปรุงรส รวมทั้งการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเองเพื่อลดต้นทุน และจำหน่ายเพิ่มรายได้ของกลุ่ม เป็นต้น

3.4 ผลประเมินการพัฒนาทักษะอาชีพ

การวิเคราะห์รายได้ของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีค่ามัธยฐานของรายได้ก่อนเข้าร่วมโครงการเท่ากับ 4,000 บาท หลังเข้าร่วมโครงการมีรายได้เพิ่มขึ้นมีค่ามัธยฐานของรายได้เท่ากับ 6,000 บาท เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2,000 บาทต่อเดือน ซึ่งมาจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม คือ ข้าวสาร เห็ด และสับปะรด รวมถึงรายจ่ายที่ลดลงจากการทำปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียสังเคราะห์แสงใช้เอง ลดรายจ่ายค่าปุ๋ยเคมีเนื่องจากสามารถหมักปุ๋ยใช้เอง และใช้ปุ๋ยน้อยลงเพียงให้เหมาะสมกับธาตุอาหารในดินที่ขาดไป และลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นในครัวเรือน ซึ่งเป็นผลจากการลงบันทึกรายรับ-จ่ายลงใน “บันทึกเศรษฐกิจเงินออม” วิเคราะห์ตนเองและพยายามลดรายจ่ายของเงินบำเรอชีพและเงินบริวารชีพ

ทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปหลังการเข้าร่วมกิจกรรม โดยจากกิจกรรมถอดบทเรียนและการระดมความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มเพื่อวางแผนงานในอีก 1 ปีข้างหน้าพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความมั่นใจในศักยภาพของตนเองมากขึ้น กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น ภูมิใจในท้องถิ่นและคุณภาพของข้าวที่ปลูกในพื้นที่ซึ่งเป็นนาดินเค็ม มีเครือข่ายและภาคีที่พร้อมให้คำปรึกษาทำให้กล้าเผชิญหน้ากับความท้าทาย และผลการตอบแบบสอบถามชี้ให้เห็นถึงเป้าหมายที่ต้องการจะพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน และต้องการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การสนับสนุนจากภาครัฐ และภาคเอกชนในการส่งเสริมการพัฒนาการผลิตและการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่อไป (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความช่วยเหลือที่ต้องการเพิ่มเติมในอีก 1 ปีข้างหน้าของผู้เข้าร่วมโครงการ

ประเด็นที่ต้องการความช่วยเหลือ	ระดับของประโยชน์ที่จะได้รับ จำนวน(ร้อยละ)						ความหมาย
	0	1	2	3	4	5	
1. การควบคุมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ข้าว/ สับปะรด	0 (0)	0 (0)	1 (1.25)	8 (10)	43 (53.75)	28 (35)	ได้รับประโยชน์มาก
2. การขอการรับรอง GAP/ การขอจดข้าว GI/ การขอการรับรอง GMP	0 (0)	0 (0)	1 (1.25)	9 (11.25)	32 (40)	38 (47.5)	ได้รับประโยชน์มากที่สุด
3. การดำเนินการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน	0 (0)	0 (0)	1 (1.25)	3 (3.75)	32 (40)	44 (55)	ได้รับประโยชน์มากที่สุด
0 แทน ไม่ได้รับประโยชน์เลย	1 แทน ได้รับประโยชน์น้อยมาก						
2 แทน ได้รับประโยชน์น้อย	3 แทน ได้รับประโยชน์ปานกลาง						
4 แทน ได้รับประโยชน์มาก	5 แทน ได้รับประโยชน์มากที่สุด						

4. สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เป็นกรอบการพัฒนาประเทศโดยมุ่งเน้นให้คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกรมพัฒนาชุมชน พ.ศ. 2560-2564 ยุทธศาสตร์ที่ 1 คือการสร้างและพัฒนาผู้นำสมัครใจ การพัฒนาเครื่องมือเสริมสร้างสมัครใจชุมชน ดำเนินการส่งเสริมชุมชนและภาคร่วมพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้พึ่งตนเองได้ [13] รวมทั้งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเกษตรระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่มีเป้าหมายหนึ่งคือการส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรมีความเข้มแข็งพัฒนา

ความรู้และทักษะในการผลิต การแปรรูปผลผลิต และสนับสนุนให้สามารถดำเนินกิจการของกลุ่มได้ตามเป้าหมาย ผลวิจัยสามารถเพิ่มทักษะ องค์ความรู้ สร้างการมีส่วนร่วม และการเรียนรู้ในชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาอาชีพของกลุ่มเป้าหมายทั้งการอบรม การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการมีกิจกรรมให้กลุ่มเป้าหมายได้แสดงความคิดเห็น ร่วมกันตัดสินใจในหลายกิจกรรม โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มพัฒนาอาชีพของตน (กลุ่มสับปะรด กลุ่มข้าว และ กลุ่มเห็ด) ช่วยส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายมีความเป็นชาวนามีอาชีพ มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร กลุ่มเป้าหมายมีค่ามัธยฐานของรายได้ก่อนเข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2,000 บาทต่อเดือน ซึ่งมาจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรวมถึงรายจ่ายที่ลดลง กลุ่มเป้าหมายเริ่มเข้าใจ

การตลาดแนวใหม่ และมองเห็นคุณค่าของทรัพยากรและมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่น ซึ่งการปรับทัศนคติที่มีต่ออาชีพปลูกข้าวและการสร้างงานจากผลิตภัณฑ์อาชีพเสริมอาจช่วยสนับสนุนให้ลูกหลานที่เป็นคนรุ่นใหม่กลับคืนสู่ถิ่นฐานเพื่อช่วยพัฒนาชุมชนและทำให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

ทั้งนี้งานวิจัยนี้เป็นเพียงการดำเนินการระยะสั้น กลุ่มเป้าหมายและชุมชนยังคงต้องการการส่งเสริมต่อไปอีกอย่างน้อย 1 ปี เพื่อช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานและช่วยดำเนินการด้านเอกสารรวมถึงการจัดอบรมเพื่อจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชน อีกประเด็นสำคัญคือการที่กลุ่มเป้าหมายยังไม่มี ความชำนาญมากพอในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่เพื่อขายของออนไลน์ จึงควรสร้างโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วม เพิ่มกลุ่มเป้าหมายที่สามารถให้คำแนะนำ มีผู้รู้วัยทำงาน เยาวชน รวมทั้งปราชญ์ชาวบ้านผสมผสานกันเพื่อช่วยกันดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม งานวิจัยในครั้งนี้ยังเน้นส่งเสริมการทำนาอินทรีย์ เสริมความรู้การทำชีวภัณฑ์และปุ๋ยอินทรีย์ ช่วยลดการใช้สารเคมีและทำให้สิ่งแวดล้อมของชุมชนดีขึ้นส่งผลต่อสุขภาพที่ดีของคนในชุมชน และมีการสร้างแหล่งเรียนรู้พันธุ์ข้าวเศรษฐกิจและพันธุ์ข้าวท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมาย คนในชุมชน และนักเรียนโรงเรียนประจำตำบล ทำให้เกิดการอนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นและสร้างความภูมิใจในทรัพยากรของท้องถิ่นของตน

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากโครงการพัฒนาทักษะอาชีพสำหรับผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์และด้อยโอกาสที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน ปี 2563 ประเภท “ทุนพัฒนาทักษะอาชีพที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน” กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณอนุชิต โพธิมาตย์ ปฏิบัติหน้าที่นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแสง ผู้บริหารส่วนราชการและพนักงานส่วนตำบลทุกท่าน ที่สนับสนุนข้อมูล ช่วยประสานงานกับชุมชนและให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการจัดกิจกรรมขอขอบคุณ คุณพรนิภา วิจารณ์จิต และคุณเสาวนีย์ รัตนวัน ที่ช่วยบริหารโครงการและติดต่อประสานงานต่าง ๆ ด้วยดี และขอขอบคุณ คุณทศพล ภูมิฟ้า ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

งานวิจัยนี้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยความอนุเคราะห์จากวิทยากรและปราชญ์ชาวบ้านทุกท่าน เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกภาคอีสาน ศูนย์วิจัยข้าวขอนแก่น ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวขอนแก่น ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านเข็ญบไพบูลย์ฟาร์มเห็ด ป่าต้นฟาร์ม สาขาภาสกรสันธุ์ กลุ่มอีก

สาโฮมเมต ธ.ก.ส. สาขาวาปีปทุม และ บริษัทประชารัฐรักสามัคคีมหาสารคาม-วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะกรรมการกลั่นกรองการใช้จ่ายเงินกู้, 2563, **แผนการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมจากผลกระทบของไวรัสโควิด-19 และ โครงการภายใต้กรอบวงเงิน 4 แสนล้านบาท ตาม พ.ร.ก.กู้เงินฯ 1 ล้านล้านบาท (รอบที่ 1)**, สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กรกฎาคม 2563, หน้า 1-18.
- [2] กรมทรัพยากรธรณี, 2552, **การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดมหาสารคาม**, กรุงเทพฯ, หน้า 1-47.
- [3] กรวิทย์ ต้นศรี, 2557, **รายงานกับการเปลี่ยนแปลงของภาคการเกษตรไทย**, ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/NorthEastern/Pages/research.aspx>, [10/11/2564].
- [4] ส่วนสารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร/ส่วนวิจัยเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนและสถาบันเกษตรกร, 2563, **ภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนและแรงงานเกษตร**, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <https://www.oae.go.th/view/1/> ภาวะเศรษฐกิจสังคมครัวเรือนและแรงงานเกษตร/31802/TH-TH, [10/11/2564].
- [5] วิวัฒน์ ไหมแก่นสาร, วิไลลักษณ์ พิชัยวัฒน์ และ มลฤดี จันทรรัตน์, 2559, **Agribusiness System Management การจัดการระบบธุรกิจเกษตร**, สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา <http://www.agriman.doe.go.th/>, [10/11/2564].
- [6] มาริช หัสชู, 2563, **การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า สำหรับแนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบสินค้าโอท็อป**, วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [7] กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2563, “ประกาศสนับสนุนทุนพัฒนาอาชีพและนวัตกรรมที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน ปี 2563”, **เอกสารแนบท้ายประกาศ 2**, หน้า 16-20.

- [8] อมาวสี อัมพันศิริรัตน์ และ พิมพิมล วงศ์ไชยา, 2560, “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: ลักษณะสำคัญและการประยุกต์ใช้ในชุมชน”, **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, ฉบับที่ 36, (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2560), หน้า 192-202.
- [9] วิบูล เป็นสุข, อรรถศาสตร์ วิเชียรศาสตร์, จิรวัฒน์ สนิทชน, สมพร ใจรักพันธุ์ และ อรรจนา ดั่งแพง, 2557, “ศักยภาพและข้อจำกัดของการทำนาระบบกล้าต้นเดียว : กรณีศึกษา บ้านไฮ่หลวง-ผาเวียง เมืองหลวงพระบาง สปป.ลาว”, **การประชุมวิชาการระดับชาติ การพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน ครั้งที่ 4**, มหาวิทยาลัย ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น.
- [10] กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2557, “ประกาศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับเมล็ดพันธุ์ข้าว มาตรฐานเลขที่ มกษ. 4406-2557”, **ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 131 ตอนพิเศษ 200 ง, 6 ตุลาคม 2557.**
- [11] ไพรัช พงษ์วิเชียร, 2552, **อิทธิพลของระดับความเค็มต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดของข้าวขาวดอกมะลิ105**, กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: http://www1.ddd.go.th/WEB_PSD/Employee%20Assessment/wean/pch/pch41/1.pdf, [10/11/2564].
- [12] เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2562, **ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านเขียบ ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวหอมมะลิดีเด่นจังหวัดมหาสารคาม**, [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: https://www.technologychaoban.com/bullet-news-today/article_107846, [10/11/2564].
- [13] วนิดา เสรีจกิจ, 2563, “การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในบริบทของการพัฒนาประเทศ”, **วารสารเศรษฐศาสตร์การเมืองบูรพา**, ปีที่ 8, ฉบับที่ 1, หน้า 73-98.