

การพัฒนาและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์
ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
The Development and Application of Lac Wisdom According to the Creative
Economy of Nong Muang Sub-District Community, Borabue District,
Maha Sarakham Province

¹เสถียร ธรรมประเสริฐ และ ²ฉลอง พันธุ์จันทร์

¹Stian Dhammaprasert and ²Chalong Phanchan

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Faculty of Humanities and Social Sciences, Mahasarakham University, Thailand

E-mail: ¹phrastiandhammaprasert2519@gmail.com, ²chalong.p@msu.ac.th

Received September 6, 2023; Revised October 19, 2023; Accepted February 6, 2024

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาครั้ง; การพัฒนาและประยุกต์ใช้ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยมีกลุ่มเป้าหมายคือผู้เพาะเลี้ยงครั้งในชุมชนตำบลหนองม่วง จำนวน 4 หมู่บ้าน รวม 50 คน โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มย่อย และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามแนวคิด ทฤษฎี แล้วนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า ภูมิปัญญาครั้งของชุมชนตำบลหนองม่วง ที่สำคัญ มีดังนี้ 1) การเลือกครั้งพันธุ์ คือ สายพันธุ์ครั้งที่จะนำมาเพาะเลี้ยง 2) การเพาะเลี้ยง คือ การเตรียมการ การวางแผน เพื่อกระจายครั้งพันธุ์ 3) การเลือกต้นไม้วัดครั้งด้วยวิธีการคัดเลือกต้นไม้วัดที่เหมาะสมเพื่อเพาะเลี้ยงครั้ง 4) การคัดครั้งพันธุ์ คือ คัดเอาครั้งพันธุ์ที่ดีที่สุดในบรรดาครั้งทั้งหมด เพื่อนำไปเพาะเลี้ยง 5) การห่อครั้ง คือ การนำครั้งที่คัดแล้วนำมาห่อด้วยวัสดุที่หาได้จากธรรมชาติและในครัวเรือน 6) การกำจัดแมลงศัตรูครั้ง คือ การทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงศัตรูครั้งบนต้นจามจุรี 7) การนำห่อครั้งขึ้นเพาะเลี้ยงบนต้นจามจุรี คือ การนำห่อครั้งขึ้นไปห้อยตามกิ่งไม้เพื่อให้ครั้งขยายพันธุ์

การพัฒนาและการประยุกต์ใช้ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบลหนองม่วง พบว่ากลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งในชุมชนตำบลหนองม่วงได้พัฒนาโดยกระจายครั้งพันธุ์ไปเพาะเลี้ยงในพื้นที่ภาคอีสาน

กลุ่มอาศัยประสบการณ์ การสังเกต การมีส่วนร่วม การลงมือทำ การจดจำ ทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างของการปรับตัวและการเจริญเติบโตของแมลงครั้งในแต่ละพื้นที่ โดยไม่นำเอาครั้งพันธุ์ของกลุ่มเพาะเลี้ยงอื่นเข้ามาปะปน กระทั่งพัฒนาเป็นสายพันธุ์ครั้งของชุมชน แล้วนำมาต่อยอดประยุกต์ใช้ให้มีมูลค่าเพิ่ม เช่น สีย้อมผ้า ยารักษาโรค สีส้มอาหาร เครื่องรางของขลัง เครื่องดนตรี เป็นต้น ซึ่งเป็นไปตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชน ซึ่งเป็นการพัฒนาขึ้นตอนอย่างต่อเนื่องจากภูมิปัญญากลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชน

คำสำคัญ: การพัฒนา; การประยุกต์ใช้; ภูมิปัญญาครั้ง; เศรษฐกิจสร้างสรรค์

Abstract

This research article aimed to study the wisdom of lac development and application according to the creative economy of the community in Nong Muang sub-district, Borabue district, Mahasarakham province. This was qualitative research aimed at 50 lac planters in Nong Muang sub-district communities in 4 villages, using in-depth interviews and small group discussions. The data were then analyzed according to concepts and theories and presented as descriptive analytical data.

The results showed that the important lac wisdom of Nong Muang sub-district communities was as follows: 1) Selection of lac species, namely the species of lac to be cultivated; 2) Cultivation, which is preparation and planning for the distribution of lac; 3) Selection of trees for lac cultivation by selecting suitable trees for lac culture; 4) Breeding lac is selecting the best lac species among all lac; 5) Wrapping lac is wrapping selected lac with natural and household materials; 6) Eradication of lac pests is destroying the habitats of lac pests on the raindrops; 7) Bringing lac packets to culture on the Jamjuree tree is to bring lac packets up and hang on the branches to allow lac to propagate.

Development and application, according to the creative economy of the Nong Muang sub-district community, found that the lac culture group in the Nong Muang sub-district community developed and spread the lac species to the Northeastern region. The group relied on experience, observation, participation, action, and recognition to show the changes and differences in the adaptation and growth of the lac insects in each area, without bringing the lac species of other culture groups into the mix, until it was developed into a community species of lac and then applied to add value, such as fabric dyes, medicines, food coloring, talismans, musical instruments, etc., which is in accordance with the community's creative economy approach. This is a continuous

development process based on the wisdom of the Lac Culture Group to promote the community economy.

Keywords: Development; Application; Lac Wisdom; Creative Economy

บทนำ

มนุษย์รู้จักครั้งแรกตั้งแต่สมัยโบราณเมื่อ 4,000 ปี ครั้งถูกนำมาพอกหนังโดยชาวจีน ส่วนชาวอินเดีย นำมาทำเป็นยารักษาโรคโลหิตจางในมนุษย์ เมื่อ 2,000 ปีมาแล้ว ครั้งเป็นแมลงชนิดหนึ่งที่จัดอยู่ในประเภทเพลี้ยหอยสีเขียวและสีน้ำตาลเป็นแมลงเบียนของต้นไม้ มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า แลกซีเฟอร์แลคคา เป็นแมลงแลกซีเฟอร์ติ มีรายงานแล้วประมาณ 90 ชนิด (ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์, 2558) สำหรับประเทศไทยพบว่า มีด้วยกัน 4 ชนิด ครั้งพันธุ์ที่นิยมเพาะเลี้ยง แต่ละชนิดก็มีพืชอาศัยที่แตกต่างกัน เช่น ต้นตะคร้อ ต้นชบา ต้นจามจุรี (จำฉา) พุทรา เป็นต้น ส่วนใหญ่นิยมเพาะเลี้ยงกับต้นจามจุรี (Ahmad et al, 2013) ครั้งสามารถนำมาแปรรูปได้หลายรูปแบบ เช่น ครั้งแห้ง (dry lac) ครั้งเม็ด (seed lac) และแชลแลค (shellac) เป็นต้น เพื่อส่งต่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหารและยา เครื่องสำอาง เป็นต้น ประเทศไทยสามารถเพาะเลี้ยงและส่งออกครั้งเม็ดได้เป็นอันดับ 1 ของโลก ครองตลาดครั้งเม็ด ประมาณร้อยละ 70 (อภิชัย ลัษณะไชย, 2558) ภาคเหนือของประเทศไทยมีการเพาะเลี้ยงครั้งมากที่สุด จังหวัดลำปาง ถือเป็นศูนย์กลางการผลิตครั้งของประเทศ โดยมีผลผลิตร้อยละ 75 ของผลผลิตทั้งหมด และมีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตครั้งเม็ดถึง 5 โรงงาน (หอการค้าจังหวัดลำปาง, 2562) เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ และความร่วมมือในการใช้ภูมิปัญญาครั้ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชาวบ้านชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม เมื่อเสร็จจากฤดูกาลทำนา ก็จะรวมกลุ่มกันเพาะเลี้ยงครั้งเป็นอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว ชุมชนตำบลหนองม่วงเป็นชุมชนที่มีการเพาะเลี้ยงครั้ง โดยการปลูกและเข้าต้นจามจุรีแล้วนำครั้งพันธุ์ไปเพาะเลี้ยง ตามเรือกวสวไร่นา ทั้งในชุมชนใกล้เคียงและต่างจังหวัดในเขตภาคอีสาน (แก้ว นาหนองขาม, 2562) ปัจจุบันชาวบ้านในชุมชนตำบลหนองม่วง 4 หมู่บ้าน ได้นำต้นจามจุรีมาปลูกตามบริเวณ ที่นา ที่สวนมากขึ้น เพราะเป็นพืชโตเร็วต้นใหญ่แข็งแรงมีกิ่งก้านเยอะ เมื่ออายุ 4-5 ปี ก็เพาะเลี้ยงครั้งได้แล้ว ทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการเข้าต้นไม้ได้อีกมาก ชาวบ้านในชุมชนไม่ต้องเดินทางไกลมากเกินไป ชุมชนตำบลหนองม่วงเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงครั้งที่สำคัญของจังหวัดมหาสารคาม สามารถเก็บผลผลิตครั้งทีเพาะเลี้ยงไว้ได้ปีละหลายสิบตัน และบางส่วนก็นำมาพัฒนาประยุกต์ใช้ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ทำให้ชาวบ้านในชุมชน มีอาชีพ มีงาน มีรายได้ เศรษฐกิจของชุมชนก็ดีขึ้น

บทความนี้นำเสนอการพัฒนาและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาครั้ง ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อพัฒนาและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาครั้ง

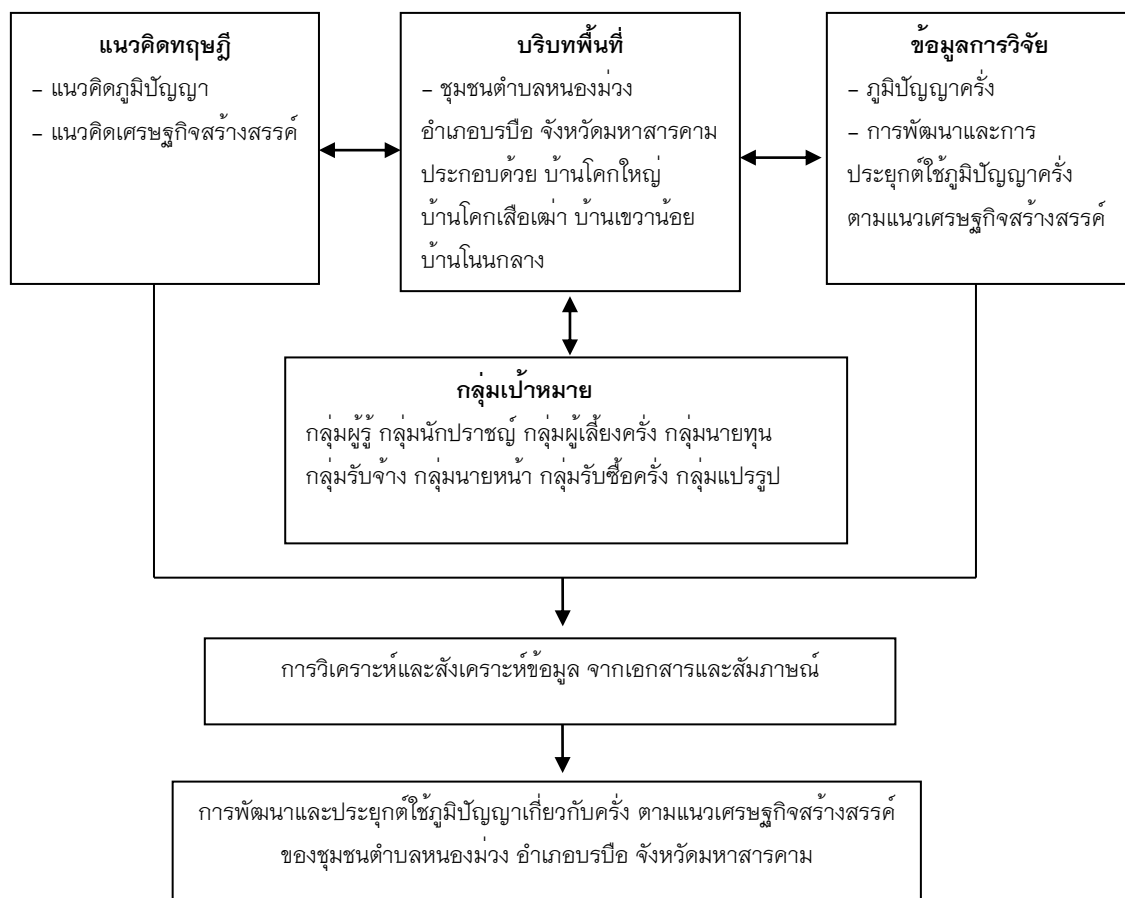
ภูมิปัญญาครั้ง เป็นทรัพย์สินทางปัญญาอันล้ำค่าของท้องถิ่น หรืออีกนัยหนึ่งว่า เป็นพื้นฐานความรู้ ความสามารถของบุคคลในท้องถิ่น และความสัมพันธ์กับแบบแผนการดำรงชีวิต ที่ผสมผสานกับธรรมชาติแวดล้อม (เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2540) ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการสั่งสมของประสบการณ์ของผู้รู้ในชุมชน และเป็นประสบการณ์ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษที่มีความรู้มากมาย ภูมิปัญญาครั้งจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและได้รับการรื้อฟื้นและเผยแพร่มากขึ้น (กนกพร นิมพลี, 2555) ครั้งเป็นแมลงชนิดหนึ่ง จัดอยู่ในประเภทเพลี้ยหอย เป็นแมลงที่ชอบอาศัยอยู่ตามต้นไม้ที่ค่อนข้างแข็งแรง มันคงและสมบูรณ์ ต้นจามจุรีจึงเป็นต้นไม้อีกหนึ่งที่เหมาะสมเพื่อให้แมลงครั้งอาศัยดูต้นน้ำเลี้ยงเพื่อนำไปหล่อเลี้ยงตัว และสร้างรังสำหรับป้องกันอันตรายจากศัตรู (พรธนี เตนรุ่งเรือง, 2557) ครั้งถูกนำมาเพาะเลี้ยงกับต้นจามจุรี เพราะมีลำต้น แข็งแรงกิ่งก้านเยอะ มักพบได้ทั่วไปตามหัวไร่ปลายนา ทนต่อสภาพอากาศ ให้ผลผลิตครั้งได้ปริมาณมาก การเพาะเลี้ยงครั้งทำได้ไม่ยากแต่ต้องมีครั้งพันธุ์ที่ดี ต้นไม้ที่เหมาะสม ผู้เพาะเลี้ยงต้องมีความความพร้อม ขยัน อดทน มีความรู้ ภูมิปัญญาเป็นพื้นฐานหลัก ครั้งจึงเป็นแมลงที่สามารถนำมาเพาะเลี้ยง เพื่อพัฒนาและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจของชุมชนได้เป็นอย่างดี

แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์

เศรษฐกิจสร้างสรรค์ คือ สามารถนำวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเกิดจากภูมิปัญญา มาเป็นต้นแบบในการพัฒนาปรับปรุงประยุกต์ใช้ เพื่อขับเคลื่อนแนวคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการนำภูมิปัญญา มาประยุกต์ใช้กับวิถีชีวิต ในด้านการรักษาพยาบาล การอุปโภค บริโภค ความเชื่อ เพื่อให้เกิดความเท่าทันในสังคม และยังเป็นรูปแบบกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ เศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นองค์ประกอบร่วมในการขับเคลื่อนการพัฒนา (ศศิขวัฏ ศรีกระจ่าง, 2550) ไม่ว่าจะเป็นทักษะ ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ที่เชื่อมโยงกับทุนทางสังคม เช่น ศิลปะวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นต้น ภายใต้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา แต่การจะสร้างให้ระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ ต้องมีการนำความคิดที่สร้างสรรค์ ไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ใน

การดำเนินธุรกิจ และต่อยอดไปสู่การสร้างนวัตกรรม หรืออัตลักษณ์ที่แตกต่างให้กับสินค้าและบริการ ในเชิงพาณิชย์ด้วย เศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนางานการอุตสาหกรรม (อาคม เต็มพิทยาไพสิฐ, 2554) เป็นที่นิยมเพราะเกิดจากจากภูมิปัญญาที่รวมไปถึงอุตสาหกรรมทางปัญญา อุตสาหกรรมวัฒนธรรม ทั้งในรูปแบบสินค้าและบริการที่ต้องใช้ความพยายามในการสร้างผลงาน ไม่ว่าจะเป็นการทำขึ้นเองในขณะนั้นหรือผ่านกระบวนการผลิต ที่สามารถสร้างมูลค่าและคุณค่าให้เกิดแก่ระบบ เศรษฐกิจและสังคมได้อย่างแท้จริง เป็นการปรับวิธีการนำผลิตที่ทำให้เกิดความแปลกใหม่โดยอาศัยชุด ภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม เพื่อเชื่อมโยงและปรับเปลี่ยนให้เกิดการพัฒนาและประยุกต์ใช้ตามแนวเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ สอดคล้องกับเทิดชาย ชว่ยบำรุง (2554) กล่าวว่า เป็นการผลิตสินค้าทางภูมิปัญญาในเชิง การเปรียบเทียบเชิงวัฒนธรรม เชิงการผสมผสานชุดภูมิปัญญา เพื่อให้เกิดความโดดเด่น และเพื่อเป็น เอกลักษณ์ของชุมชน ได้เห็นความมุ่งมั่นในการผลิตการร่วมแรงร่วมใจของชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้ง ในชุมชน เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมไปถึงกระบวนการผลิต การจินตนาการ การสร้างสรรค์ทุกรูปแบบ ที่ยากจะประเมินค่า ที่พัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของ ชุมชน ครั้งถูกนำมาเป็นแมลงเศรษฐกิจตั้งแต่สมัยโบราณ การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งถูกผลิตใช้ ตั้งแต่ยังไม่มีเทคโนโลยี จึงได้เกิดการพัฒนาชุดภูมิปัญญาครั้ง เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในด้าน ต่าง ๆ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเพาะเลี้ยงครั้งจากการเพาะเลี้ยงขนาดเล็กแบบชาวบ้าน ให้เป็น การเพาะเลี้ยงในเชิงอุตสาหกรรมหรือเชิงพาณิชย์ ที่ครั้งมีคุณภาพดี และส่งออกเป็นจำนวนมากใน ระดับประเทศ โดยการลงทุนเพื่อให้เกิดพัฒนาการการเพาะเลี้ยงครั้ง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่วิจัย คือ ชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านโคกเสือเต่า หมู่ที่ 7 บ้านเขว้าน้อย หมู่ที่ 9 บ้านโคกใหญ่ หมู่ที่ 10,14 และบ้านโนนกลาง หมู่ที่ 11

กลุ่มเป้าหมาย หมายถึง กลุ่มที่ทำการเพาะเลี้ยงครั้งในชุมชนตำบลหนองม่วง 4 หมู่บ้าน 1) กลุ่มผู้รู้ จำนวน 7 คน 2) กลุ่มนักปราชญ์ จำนวน 8 คน 3) กลุ่มผู้เลี้ยงครั้ง จำนวน 10 คน 4) กลุ่มนายทุน จำนวน 5 คน 5) กลุ่มรับจ้าง จำนวน 5 คน 6) กลุ่มนายหน้า จำนวน 5 คน 7) กลุ่มรับซื้อครั้ง จำนวน 5 คน 8) กลุ่มแปรรูป จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสำรวจ ใช้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงครั้ง รวมทั้งกระบวนการอื่น ๆ แบบสัมภาษณ์ ใช้สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายทั้ง 8 กลุ่ม การสนทนา

กลุ่มย่อย โดยการนัดประชุมตัวแทนกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งเพื่อเก็บข้อมูลการพัฒนาและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้ง ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลตามเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มย่อยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 50 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามแนวคิดทฤษฎี และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์ต่อไป

ผลการวิจัย

ภูมิปัญญาครั้ง ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

1) ภูมิปัญญาในการเลือกครั้งพันธุ์ ซึ่งเป็นที่นิยมเพาะเลี้ยง คือ สายพันธุ์ k.lacca ได้มาจากกลุ่มเพาะเลี้ยงจังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มเพาะเลี้ยงสังเกตุดูเห็นว่าเป็นสายพันธุ์ที่เพาะเลี้ยงง่าย แพร่ขยายพันธุ์ได้ดี สร้างรังได้สมบูรณ์ เจริญเติบโตได้ดีกับสภาพอากาศที่ใกล้เคียงกัน และให้ผลผลิตได้ดี จึงนำมาเพาะเลี้ยง (เรียน ธรรมประเสริฐ, 2563) ภูมิปัญญาการตั้งกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้ง ซึ่งได้รวมกลุ่มกัน คือ กลุ่มแบบทั่วไป มีสมาชิกกลุ่มละ 5-7 คน ซึ่งเป็นคนในชุมชนเดียวกัน จะมีหลายกลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นคนที่คุ้นเคยกัน ชักชวนกันมารวมกลุ่ม เพื่อนำครั้งพันธุ์ไปเพาะเลี้ยงในเขตชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียงในเขตจังหวัดมหาสารคาม เท่าที่กลุ่มจะสามารถนำไปขยายหรือเพาะเลี้ยงได้ (เมทินาคแย้ม, 2564) เป็นภูมิปัญญาที่ทำให้ชาวบ้านให้ความสนใจการเพาะเลี้ยงครั้ง ภูมิปัญญาครั้งจึงกระจายไปในชุมชนอย่างรวดเร็ว เพราะชาวบ้านต่างก็ต้องการที่จะนำไปเพาะเลี้ยง

2) ภูมิปัญญาการคัดต้นไม้ กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งได้ทดลองเพาะเลี้ยงกับต้นไม้หลายชนิด เช่น จามจุรี ตะคร้อ ลำไย สะแก และพุทรา เป็นต้น ได้สังเกตพบว่าต้นจามจุรีเป็นไม้เลี้ยงที่เหมาะสมกับครั้งพันธุ์ที่นำมาเพาะเลี้ยง เพราะมีลำต้นใหญ่กิ่งก้านเยอะและค่อนข้างแข็งแรง อดทนต่อสภาพอากาศได้ดี และให้ผลผลิตเยอะ ส่วนไม้ชนิดอื่น เช่น ตะคร้อ สะแกนา ลำไย พุทรา เป็นต้น เป็นไม้ที่มีกิ่งก้านค่อนข้างน้อย และเป็นไม้ที่หาได้ค่อนข้างยาก เมื่อเพาะเลี้ยงครั้งผลผลิตต่อต้นได้น้อย กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งจึงไม่นำมาเป็นไม้เลี้ยงครั้ง (ทรงศักดิ์ ร่มจันทร์, 2564) ต้นจามจุรีเป็นไม้ที่ปลูกง่ายหาเช่าได้ง่าย มีอยู่ในทุกพื้นที่ และตามหัวไร่ปลายนา เมื่อนำมาเป็นไม้เลี้ยงก็ให้ผลผลิตได้ดี

3) ภูมิปัญญาการคัดครั้งพันธุ์ที่จะนำมาเพาะเลี้ยง ต้องคัดเป็นอย่างดีเพื่อให้ได้ครั้งพันธุ์ที่รังใหญ่สมบูรณ์แข็งแรงไม่แตกหัก กิ่งไม้ที่รังครั้งเกาะต้องเป็นไม้ดิบ รังครั้งไม่มีรอยเจาะของแมลงศัตรูเข้าไปวางไข่ เพราะเมื่อฝักเป็นตัวก็จะทำลายตัวอ่อนแมลงครั้ง และไม่มีครั้งแห้งปะปน เพราะจะส่งผลต่อแมลงครั้งที่อยู่รัง จึงต้องคัดเลือกเป็นอย่างดี เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายได้ เมื่อคัดให้ดีให้ละเอียดจากนั้นก็ตัดเป็นท่อน ๆ ไว้ ท่อนละประมาณ 1 ศีบ เพื่อจะนำไปห่อ (แดนชัย คำสิงคะ, 2564) ซึ่งกลุ่มเพาะเลี้ยงจะไม่ให้เกิดความผิดพลาดโดยเด็ดขาดจะตัดอย่างน้อย 2 รอบ โดยให้สมาชิกกลุ่มช่วยกันตรวจคัดเพื่อให้ได้ครั้งพันธุ์ที่ดีที่สุด

4) ภูมิปัญญาการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการห่อหุ้มอยู่ในธรรมชาติเยอะแยะหาได้ทั่วไป เป็นวัสดุที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวข้าวในนา เช่น ฟางข้าว เชือกฟาง ดอกไม้ไผ่ มุ้งดักปลา เป็นต้น จากนั้นก็เลือกเอาเฉพาะที่จำเป็นตามจำนวนที่ต้องการใช้ นำมามัดเป็นห่อแล้วนำครึ่งพันธุ่มใส่ ห่อละ 2 ท่อน ซึ่งกลุ่มเพาะเลี้ยงจะสำรองฟางไว้เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการห่อหุ้ม บางกลุ่มก็ใช้มุ้งดักปลาห่อ ถ้าฟางข้าวไม่มีหรือหมดก็จะนำมาใช้ เพราะห่อเศษครึ่งที่แตกหักได้ด้วย (บัวลี จันบัวลา, 2564) การใช้วัสดุอุปกรณ์ในธรรมชาติและในครัวเรือน เป็นการประหยัดและลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างดี และยังสะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาแบบพื้นบ้านได้อย่างแท้จริงด้วย

5) ภูมิปัญญาการกำจัดแมลงศัตรูครึ่ง กลุ่มเพาะเลี้ยงครึ่งจะไม่ให้ความสำคัญมากนักเพราะไม่ทำให้เกิดความเสียหายได้มาก ส่วนใหญ่จะเป็นแมลงประเภทมด มดแดง ด่า หรือแมลงวัน ซึ่งแมลงเหล่านี้จะชอบมาดูดกินตัวอ่อนแมลงครึ่งและยางชั้นในช่วงที่แมลงครึ่งปล่อยออกมาในการขยายรังหรือสร้างรัง กลุ่มเพาะเลี้ยงจะทำการกำจัดก่อนจะนำครึ่งขึ้นเพาะเลี้ยงบนต้นไม้ ประมาณ 3-5 วัน ด้วยการฉีดพ่นยาฆ่าแมลง ใช้น้ำมันเครื่องชุบน้ำพันรอบโคนต้นไม้ และทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงที่อยู่ตามกิ่งไม้แห้งและเปลือกไม้ ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะป้องกันแมลงศัตรูได้ประมาณ 1 เดือน เท่านั้น เพื่อให้ไม่มารบกวนหรือทำลายแมลงครึ่งในช่วงที่กำลังสร้างรัง (สุบรรณ นาหนองขาม, 2564) ซึ่งแมลงศัตรูครึ่งก็จะถูกทำลายหรือย้ายไปอาศัยอยู่ที่อื่น เป็นเวลานานพอสมควร ก็เป็นเพียงการขับไล่ชั่วคราวเท่านั้น

6) ภูมิปัญญาการนำครึ่งขึ้นบนต้นไม้ กลุ่มเพาะเลี้ยงต้องมีความชำนาญและระมัดระวังไม่ให้ครึ่งกระทบกระเทือนในระหว่างนี้ วิธีที่ดีที่สุด คือใช้คนสะพายห่อครึ่งที่ร้อยด้วยผ้าขาวม้า แล้วสะพายขึ้นไปห้อยตามกิ่งไม้ ใช้เชือกชักหรือดึงห่อครึ่งขึ้นต้นไม้ เพื่อให้คนที่ขึ้นต้นไม้สะพายไปห้อยตามกิ่งไม้ ใช้ไม้ไผ่ นำห่อครึ่งมาใส่ตรงปลายไม้ไผ่ที่ละห่อ แล้วขึ้นไปห้อยตามกิ่งไม้ที่คนขึ้นต้นไม้ได้ไปห้อยไม่ได้ วิธีนี้นอกจากจะรวดเร็วแล้ว ยังป้องกันไม่ให้ครึ่งแตกหักในการนำขึ้นต้นไม้เลี้ยง แมลงครึ่งฟักเป็นตัวหมดแล้วก็จะไม่ได้ความเสียหายที่มักจะเกิดขึ้นได้ง่าย จากการนำครึ่งขึ้นต้นไม้เลี้ยง (ประสิทธิ์ โยแก้ว, 2564) วิธีการนำครึ่งขึ้นเพาะเลี้ยงบนต้นไม้ กลุ่มเพาะเลี้ยงสามารถกำหนดได้ว่าจะนำครึ่งละกี่ห่อ และแต่ละต้นต้องกำหนดห่อครึ่งในการเพาะเลี้ยงครึ่งให้พอเหมาะกับต้นไม้ ถ้ามากเกินไปต้นไม้อาจตาย ถ้าน้อยเกินไปผลผลิตก็จะได้น้อย จึงต้องพิจารณาให้เหมาะสม

7) ภูมิปัญญาการดูแลเอาใจใส่ เป็นการเฝ้าระวังภัยที่จะเกิดกับครึ่งพันธุ์ ที่เกิดจากมนุษย์ การลักขโมย การลักกลอบเผาป่า เผาฟางข้าว และคอยตัดกิ่งไม้ที่แห้งทิ้งเพื่อไม่ให้มดไปอาศัย ในต่างจังหวัดก็จะฝากกับเจ้าของต้นไม้ และนายหน้าคอยดูแลตลอดระยะเวลาเกือบหนึ่งปี โดยการให้ของตอบแทนในการดูแลตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความไว้วางใจกับเจ้าของต้นไม้และนายหน้า เป็นการผูกสัมพันธ์ของทั้งสองฝ่าย (สมัย พงพันทนา, 2564) การเอาใจใส่ถ้าอยู่ในเขตละแวกชุมชน ผู้เพาะเลี้ยงก็จะมันไปดูแลประจำ ถ้าอยู่ต่างอำเภอหรือต่างจังหวัดก็จะฝากให้นายหน้าหรือเจ้าของต้นไม้ช่วยดูแลให้จนกว่าจะเก็บผลผลิต

การพัฒนาและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

1) การพัฒนาครั้งพันธุ์ กลุ่มเพาะเลี้ยงกระจายครั้งพันธุ์ไปเพาะเลี้ยงในพื้นที่ต่าง ๆ ในเขตภาคอีสาน ที่มีความแตกต่างทางสภาพอากาศ เพื่อให้ครั้งได้ปรับตัวตามพื้นที่เพาะเลี้ยง ทำให้ขนาดของรังครั้งมีความสมบูรณ์กว่าสายพันธุ์ดั้งเดิม เพราะการนำครั้งไปเพาะเลี้ยงในหลายพื้นที่ เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับครั้ง สายพันธุ์ครั้งก็จะมีคุณภาพดี กลุ่มเพาะเลี้ยงก็จะมีสายพันธุ์ครั้งเป็นของตนเอง กระจายอยู่ทั่วภาคอีสาน โอกาสที่สายพันธุ์ครั้งจะคงอยู่ตลอดไปก็เพิ่มมากขึ้น (แก่น บุรีวัน, 2564) ครั้งพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญ กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งจึงต้องกระจายออกไปเพาะเลี้ยงในหลายพื้นที่ เพื่อให้ครั้งพันธุ์ได้ปรับตัว และสร้างรังที่ใหญ่มีคุณภาพ เพื่อให้ได้สายพันธุ์ครั้งที่ดีเป็นของชุมชน และไม่ต้องไปหาซื้อมาจากกลุ่มเพาะเลี้ยงในพื้นที่อื่นอีก เป็นที่ต้องการของตลาดรับซื้อ

2) การพัฒนาการจัดตั้งกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้ง แต่เดิมกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งซึ่งลักษณะของกลุ่มคือกลุ่มทั่วไป เป็นการรวมกลุ่มกันลงทุนกับคนที่คุ้นเคยกันในชุมชน เป็นเพื่อนที่สนิทกัน หรือคนที่นับถือกันเป็นพี่น้อง ที่มีทุนไม่มากช่วยกันคนละเล็กละน้อย เพื่อซื้อครั้งพันธุ์มาเพาะเลี้ยง เมื่อครั้งให้ผลผลิตดี สมาชิกในกลุ่มได้ผลกำไรมีเงินก็พัฒนามาเป็น กลุ่มเครือข่าย คือกลุ่มที่สมาชิกกลุ่มเป็นญาติของตนทั้งหมด เป็นการส่งเสริมญาติของตนให้มี อาชีพ มีงาน มีรายได้ มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น หรือญาติที่ไม่มีภูมิปัญญาก็จะแนะนำจนเข้าใจ แล้วก็พัฒนามาเพาะเลี้ยงกับครอบครัวของตนทำกันเองในครอบครัว พ่อ แม่ ลูก เรียกว่า กลุ่มครอบครัว ส่วนขั้นตอนการเพาะเลี้ยงก็จ้างคนช่วยทำ ชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงส่วนใหญ่ปัจจุบันก็เพาะเลี้ยงกันแบบครอบครัว เพราะมีภูมิปัญญาเกี่ยวกับครั้งทุกขั้นตอน และมีเงินทุนผลกำไรก็เป็นของครอบครัวทั้งหมด เมื่อมีกลุ่มเพาะเลี้ยงหลายกลุ่มก็ทำให้ครั้งมีมากในชุมชน (เสาร์ แสนรัตน์, 2564) การพัฒนาการจัดตั้งกลุ่ม นอกจากสร้างอาชีพ สร้างงาน สร้างรายได้แล้ว ยังสร้างโอกาสกระจายภูมิปัญญาครั้งให้ทั่วถึงทำให้ชาวบ้านในชุมชน สนใจการเพาะเลี้ยงครั้ง จึงมีการตั้งกลุ่มเพาะเลี้ยงเพิ่มขึ้นทุกปี

3) การพัฒนาต้นจามจุรีสำหรับเพาะเลี้ยงครั้ง กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งตำบลหนองม่วง จะหาเข้าต้นจามจุรี ในพื้นที่ต่าง ๆ ในเขตภาคอีสาน โดยจะเข้าแบบกระจายไปตามอำเภอหรือจังหวัด ให้ได้เยอะ ๆ เท่าที่หาได้ เพื่อจะคัดเลือกต้นที่เหมาะสมเป็นไม้เลี้ยง ทั้งอายุ ขนาดของต้นไม้ ความสมบูรณ์ของต้นไม้ และบริเวณพื้นที่โดยรอบต้นไม้ เพื่อป้องกันภัยจากธรรมชาติและโรคระบาดในต้นไม้ ถ้าต้นจามจุรีอยู่พื้นที่เดียวโอกาสครั้งจะรอดทั้งหมดก็มีไม่มาก ถ้ากระจายไปพื้นที่ต่าง ๆ และได้ต้นจามจุรีในพื้นที่ที่เหมาะสม มีอากาศถ่ายเทสะดวก โอกาสที่จะได้ครั้งที่มีคุณภาพดีก็จะเพิ่มมากขึ้น นอกจากเข้าแล้ว ชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงยังปลูกต้นจามจุรีไว้ในที่นาของตน ประมาณ 10-20 ต้น เพื่อสร้างความมั่นใจว่ามีต้นไม้เลี้ยงครั้งทั้งในและนอกพื้นที่ตามที่ต้องการ (ชาย รักษาพล, 2564) การคัดต้นจามจุรีทำให้มีความมั่นใจว่าได้ไม้เลี้ยงที่ดีที่สุด ต้นจามจุรีในหลายพื้นที่อยู่ในสภาพที่แตกต่างกัน ก็จะทำให้ผลผลิตที่

แตกต่างกันไป กลุ่มเพาะเลี้ยงก็จะเห็นจากผลผลิตครั้ง การปลูกต้นจามจุรียังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการเข้าต้นไม้ และเป็นการเตรียมพร้อมเสมอเมื่อถึงฤดูเพาะเลี้ยงครั้งมาถึง

4) การพัฒนาการคัดครั้งพันธุ์ที่จะห่อเพื่อไปเพาะเลี้ยง เมื่อก่อนจะตัดมารวมกันแล้วตัดเอาที่ต้องการ ปัจจุบันพัฒนามาเป็นคัดต้นแยกไว้ก่อน 2-3 ต้น จากครั้งที่น่าไปเพาะเลี้ยงไว้ในต่างจังหวัด ซึ่งจะเลือกจากต้นที่อยู่ในพื้นที่เหมาะสม มีอากาศถ่ายเทดีอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ มีลักษณะการสร้างรังที่ดี ดูแล้วครั้งรังใหญ่สวย สมบูรณ์แข็งแรง รังครั้งที่เกาะกิ่งไม้ยาวประมาณ 1 ฟุต รังสีสดใสมียางชั้นซึมอยู่ตลอด ต้นไม้เลี้ยงสมบูรณ์แข็งแรงไม่แห้งเหี่ยว เมื่อตัดลงจากต้นแล้วก็นำมาคัดอีกครั้งเพื่อให้เกิดความละเอียดรอบคอบเพิ่มมากขึ้น (อนันดา อินนอก, 2563) การพัฒนาสายพันธุ์ครั้ง ที่สมบูรณ์แข็งแรง ทนทานต่อสภาพอากาศ และให้ผลผลิตได้อย่างดี ต้องหมั่นเวียนครั้งพันธุ์ไปเพาะเลี้ยงในพื้นที่ต่าง ๆ ในทุกปี ไม่เพาะเลี้ยงในพื้นที่เดิม ครั้งก็จะปรับสภาพและมีการสร้างภูมิคุ้มกันอยู่ตลอด จึงทำให้ครั้งพันธุ์มีขนาดของรังที่ขยายโตขึ้นในทุกปี

5) การพัฒนาการห่อครั้ง คือเป็นขั้นตอนที่ต้องเร่งรีบให้เสร็จเร็ว ซึ่งแต่ก่อนจะใช้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันทำ ปัจจุบันพัฒนามาเป็นการจ้างแรงงานคน การว่าจ้างก็ขึ้นอยู่กับราคากลางกัน มีด้วยกัน 3 รูปแบบ แบบรายวัน ให้ค่าจ้างตามแรงงานขั้นต่ำ 350 บาท เริ่มงานและเลิกงานก็ตามเวลาปกติ แบบเหมา ผู้รับจ้างจะเหมารวมทั้งหมด รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ ค่าจ้างตกลงกันเองทั้งสองฝ่าย และแบบห่อคือห่อละ 5 บาท ทำมากได้มาก ซึ่งต่างก็เข้าใจขั้นตอนในการห่อดี ส่วนใหญ่จะจ้างแบบห่อละ 5 บาท เพราะผู้รับจ้างจะเร่งทำอย่างเต็มที่ และเสร็จรวดเร็ว ไม่ต้องลำบากเหมือนแต่ก่อน ที่ต้องใช้เวลาหลายวัน ซึ่งการห่อครั้งก็มีลักษณะขั้นตอนในการทำเหมือนเดิมทุกอย่าง (อนันต์ วงษาสีบ, 2564) การว่าจ้างแรงงานในการห่อ ทำให้เสร็จรวดเร็วภายในไม่กี่วัน เพราะมีความชำนาญ ต่างคนต่างก็เร่งทำเพื่อให้ได้ห่อครั้งเยอะ กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งในชุมชนทั้งหมดก็จ้างแรงงานกันทุกกลุ่ม

6) การพัฒนาการกำจัดแมลงศัตรูครั้ง เป็นการป้องกันแมลงที่ชอบมากินตัวอ่อนของแมลงครั้ง ในขณะกำลังสร้างรัง ส่วนใหญ่ก็จะเป็น มดแดง มดดำ และแมลงวัน ซึ่งป้องกันได้บางชนิดเท่านั้น มดแดงเมื่อถูกทำลายที่อยู่อาศัยจะไม่กลับมาที่ต้นไม้เลี้ยงครั้งอีกเลย และในช่วงที่ครั้งเริ่มสร้างรังใบไม้ก็จะร่วงเป็นบางส่วน ทำให้มดแดงไม่สามารถสร้างรังได้ ส่วนมดดำและแมลงวัน จะกลับมาอีกที่ช่วงที่ครั้งเริ่มปล่อยยางชั้นสร้างรัง เพื่ออุดกินน้ำยางชั้น แต่ก็ไม่สามารถสร้างความเสียหายได้มากนัก ชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงสังเกตเห็นว่าไม่ทำให้เกิดความเสียหาย จึงป้องกันแค่ในช่วงก่อนเพาะเลี้ยงครั้ง ประมาณ 1 อาทิตย์ เพื่อกำจัดและขับไล่ เมื่อแมลงครั้งสร้างรังได้แล้ว ก็จะปล่อยไว้ตามธรรมชาติ (ถวิล ชินเกตุ, 2564) ชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงในชุมชนตำบลหนองม่วง จะกำจัดแมลงศัตรูครั้งเพียงแค่สามชนิด คือ มดแดง มดดำ และแมลงวัน เท่านั้นเพียงในช่วงแรก มดที่ถูกกำจัดไม่หมดนั้น เมื่อครั้งเริ่มสร้างรัง ใบไม้บางส่วนก็จะร่วง มดไม่สามารถสร้างรังได้ก็จะย้ายไปต้นอื่น ความเสียหายในช่วงการสร้างรังแทบจะไม่มีหรือไม่มีเลย

7) การพัฒนาการนำครั้งแรกขึ้นเพาะเลี้ยงบนต้นจามจุรี หรือวิธีที่ทำให้ห่อครั้งแรกขึ้นห้อยบนต้นไม้เร็วที่สุด ก่อนที่แมลงครั้งแรกจะได้ออกจากรังหมดก่อน คือจ้างกลุ่มรับจ้างขึ้นต้นไม้มาช่วย 1-2 คน สะพายใส่ย่ามที่บรรจุห่อครั้งแรกขึ้นไปห้อยตามกิ่งไม้ เพราะสามารถคำนวณได้ว่าต้องใช้ห่อครั้งแรกต่อต้นจำนวนเท่าไร และรวดเร็ว เพราะคนที่ขึ้นต้นไม้ต้องแข็งแรงและชำนาญเป็นพิเศษ ถ้าห้อยห่อครั้งแรกตามกิ่งที่อ่อนเกินไป เมื่อแมลงครั้งแรกไปเกาะกิ่งไม้ก็จะตาย และแมลงครั้งแรกก็จะตายด้วย ต้องดูแลห้อยใช้กิ่งที่แก่พอประมาณ ถ้าคนขึ้นต้นไม้เก่งวันหนึ่งก็จะได้ประมาณ 10 ต้น แมลงครั้งแรกก็จะได้ออกไปเกาะตามกิ่งไม้ได้เพื่อสร้างรังต่อไป (สมยศ รมจันทร์, 2564) การจ้างคนขึ้นต้นไม้ จะรวดเร็วกว่าให้สมาชิกในกลุ่มทำกันเอง คนรับจ้างจะสะพายย่ามที่นำมาบรรจุครั้งแรก ซึ่งทำจากกระสอบปุย บรรจุห่อครั้งแรกได้ 20-30 ห่อ ขึ้นต้นไม้สะพายได้อย่างสะดวกคล่องแคล่ว เพื่อนำไปห้อยตามกิ่งไม้ บางกลุ่มที่มีต้นไม้และครั้งแรกพันธุ์เยอะก็จะจ้างคนขึ้นต้นไม้มาเพิ่ม เพื่อให้ห่อครั้งแรกขึ้นห้อยบนต้นจามจุรีได้เร็วขึ้น

8) การพัฒนาการเอาใจใส่ในช่วงการเจริญเติบโต กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งแรกชุมชนตำบลหนองม่วง จะพัฒนาความสัมพันธ์กับเจ้าของต้นไม้และนายหน้าที่เป็นผู้ดูแลครั้งแรก โดยการนับถือเป็นญาติหรือผูกสัมพันธ์เป็นญาติกันเพื่อให้ช่วยดูแล เพราะเป็นคนในพื้นที่สามารถป้องกันและเข้าถึงต้นจามจุรีที่เพาะเลี้ยงครั้งแรกได้รวดเร็ว ซึ่งจะมีของตอบแทนให้อย่างเต็มที่ที่ช่วยดูแลครั้งแรก บางกลุ่มก็นำไปเพาะเลี้ยงกับญาติหรือลูกหลานจริง ๆ ที่ไปมีครอบครัวต่างจังหวัด เพื่อให้คอยระวังภัยทั้งจากมนุษย์และภัยธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายกับครั้งแรกได้ (รุ่งฤดี ดงแสง, 2564) ซึ่งสิ่งที่จะดูแลครั้งแรกได้ดีที่สุดในช่วงการเจริญเติบโต คือผู้ดูแลที่อยู่ใกล้กับพื้นที่เพาะเลี้ยงครั้งแรกมากที่สุด กลุ่มเพาะเลี้ยงในชุมชนตำบลหนองม่วงจะให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก

9) การพัฒนาการเก็บผลผลิต การตัดเก็บจะไม่ตัดแบบทั่วไป แต่เริ่มจากง่ายไปหายากตามลำดับ ต้นที่ครั้งแรกติดเยอะอาจต้องตัดก่อนเพราะต้นไม้เลี้ยงอาจจะตายได้ ต้นที่อยู่ใกล้กับชุมชนทำให้เกิดความสกปรกจากยางชันที่แมลงครั้งแรกขับออกมา ต้นที่อยู่พื้นที่การเกษตรทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหายจากยางชันได้ ต้นที่อยู่ริมฝั่งน้ำอาจถูกน้ำเซาะต้นไม้ล้ม หรือต้นไม้ตายจากน้ำท่วมขัง ต้นที่อยู่ในที่โล่งแจ้ง ตัดเก็บในตอนท้ายฤดูกาลเพราะเข้าถึงง่ายตัดเก็บง่าย อุปกรณ์ที่จะเก็บครั้งแรก มีดังนี้ มีด ไซตัด เชือก ไข่มดครั้งแรก ผ้าใบ ไซร่องครั้งแรกที่ตัดแล้ว กระสอบปุย ใช้สำหรับบรรจุครั้งแรกที่ตัดเสร็จแล้วเพื่อแบกขน และเก็บเศษครั้งแรกที่แตกหัก หรือแม้แต่ใส่อุปกรณ์เครื่องมือ คนที่ขึ้นตัดครั้งแรกก็ต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการใช้มีดและการตัด ถ้าตัดไม่ถูกวิธีอาจทำให้ต้นไม้ตายได้ กลุ่มเพาะเลี้ยงในชุมชนทั้งหมดจะใช้มีดเป็นอุปกรณ์ในการตัด เพราะสะดวกและตัดได้รวดเร็ว (อุดม รมเย็น, 2564) กลุ่มเพาะเลี้ยงจะตัดเก็บครั้งแรกอย่างเป็นระเบียบขั้นตอน จากยากไปหาง่าย และไม่ใช้เลื่อยในการตัดเพราะล่าช้า จึงใช้มีดในการตัดเพราะมีความชำนาญในการใช้มีดเป็นอย่างดี

10) การพัฒนาการกะเทาะครั้งแรก มีหลายวิธีด้วยกัน การตากแดดก่อนแกะ การนำครั้งแรกไปตากแดดเพื่อให้ครั้งแรกนิ่มแล้วแกะออกจากกิ่งไม้ด้วยมือช้าและใช้เวลานาน การใช้มีดสากหรือมีดหนึบมากค่อย ๆ ตัดเพื่อให้ได้ครั้งแรกที่เป็นรังสวยงามแต่ช้าและใช้เวลานานเหมือนวิธีตากแดด ปัจจุบันพัฒนามาใช้

มีดกะเทาะ เพราะทำได้รวดเร็วใช้เวลาไม่นานได้เนื้อครั้งที่สวย ชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งทุกกลุ่มใช้วิธีกะเทาะด้วยมีด เพราะวันหนึ่งกะเทาะได้เป็นตันหรือมากกว่า ส่วนวิธีอื่นเลิกใช้แล้ว

11) การพัฒนาการซื้อขายครั้ง กลุ่มเพาะเลี้ยงติดต่อกับโรงงานอุตสาหกรรม และรับรู้อาณาตามความเป็นจริง จึงติดต่อให้ทางโรงงานมารับถึงพื้นที่ และมีผู้รับซื้อในชุมชนที่เคยเป็นผู้เพาะเลี้ยงมาก่อน ได้เปลี่ยนตัวเองมารับซื้อ ซึ่งราคาก็ไม่แตกต่างกันมาก บางทีก็มีผู้รับซื้อนอกพื้นที่เข้ามาแข่งราคากัน ซึ่งทำให้ราคาครั้งในชุมชนปรับตัวขึ้นทุกปี (เสาร์ คำศรี, 2564) ครั้งจึงมีราคาที่ค่อนข้างสูงทุกปี เพราะกลุ่มผู้รับซื้อครั้งในพื้นที่ไม่ปิดกั้นการซื้อขายหรือผูกขาด เปิดให้มีการแข่งขันกันของผู้รับซื้อด้วยกัน ครั้งในชุมชนจึงมีเยอะทุกปี ซึ่งทำให้กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงได้ผลประโยชน์อย่างเต็มที่ ดังนั้นชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งจึงได้ทำการพัฒนาขั้นตอนภูมิปัญญาครั้งมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ภูมิปัญญาครั้งและครั้งคงอยู่กับชุมชนและเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพที่ดีเยี่ยมตลอดไป

ชาวบ้านกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งในชุมชนได้นำครั้งมาประยุกต์ใช้ ดังนี้ 1) ทำยารักษาโรค คือ การใช้รักษาโรคโลหิตจาง โรคท้องร่วง แก้อ่อนในกระหายน้ำ โดยนำครั้งดิบใส่ลงไปบดบ่มไม้น้ำ และนำหนึ่งแก้ว แล้วนำไปเผาไฟ 10 นาที จากนั้นเทน้ำออกใส่แก้วดื่มได้เลย ส่วนเศษครั้งที่เหลือห่อคล้ายลูกปะคบเก็บไว้ใช้ได้อีก (สี คำพล, 2563) หรือนำครั้งดิบมาผสมน้ำให้หยดตาเพื่อรักษาโรคตาแดง 2) ทำสีย้อมผ้า คือ นำครั้งดิบมาเป็นส่วนผสมในการย้อมผ้า เช่น ผ้าไหม ผ้าฝ้าย ผ้าใยสังเคราะห์ เป็นต้น สีที่ได้จากการย้อมครั้งจะติดได้ทนนาน สวยงามกว่าสีทั่วไป ส่วนผสมที่ทำให้ครั้งมีสีสนสวยงามคงทน เช่น มะขามดิบ ผลชมวง และ ดั่ง ที่ได้จากการเผาก้านกล้วยกับผักขม เป็นต้น 3) สีสผสมอาหาร คือ นำมาเป็นส่วนผสมอาหารหวานคาว และทาผิวผักผลไม้ เพื่อให้มีสีสนสดใสสวยงามน่าทาน เช่น เนื้อวุ้น หมูขนมชั้น เป็นต้น โดยนำสีของครั้งละลายกับน้ำ แล้วเอาผักผลไม้ลงแช่หรือทำเป็นส่วนผสมตามที่ต้องการ 4) เครื่องรางของขลัง คือ ทำเป็นส่วนผสมมวลสารของพระเครื่อง ตะกรุด หรือห้อยไว้ป้องกันสัตว์เลื้อยคลาน เช่น งู ตะขาบ เป็นต้น 5) เครื่องดนตรี คือ ใช้เป็นส่วนผสม เพื่อให้เกิดการยึดเกาะเหนียวแน่น เงามาม เสียงดนตรีไพเราะน่าฟัง เช่น พิณ แคน โหวต เป็นต้น (สงวน คำสิงห์คะ, 2564) เป็นภูมิปัญญาที่สามารถประยุกต์สร้างคุณประโยชน์ใช้ได้ตามความประสงค์

ชุดภูมิปัญญาครั้งในแต่ละขั้นตอนจะช่วยเพิ่มมูลค่าและส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชนให้ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมนามธรรม การส่งเสริมการช่วยเหลือกันของกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งในชุมชน การแบ่งปันภูมิปัญญาครั้งก็เพื่อให้เกิดมีรายได้กระจายอย่างทั่วถึงในชุมชน และได้จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนขึ้นในชื่อศูนย์ส่งเสริมและเรียนรู้การเพาะเลี้ยงครั้งประจำชุมชนตำบลหนองม่วง เพื่อให้ชาวบ้านและกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งมีอาชีพ มีงาน มีรายได้ เศรษฐกิจของชุมชนก็จะเจริญและมั่นคงยิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ภูมิปัญญาครั้ง ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ภูมิปัญญาครั้ง คือ สิ่งที่เป็นทักษะ ความเชื่อ ความสามารถและศักยภาพ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงครั้ง เกิดขึ้นเมื่อมีชาวบ้านนำครั้งพันธุ์เข้ามาเพาะเลี้ยง เพื่อพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชน แล้วร่วมกันจัดตั้ง กลุ่มเพื่อเตรียมทำการเพาะเลี้ยงที่ละขั้นตอน ซึ่งเกิดจากความเข้าใจร่วมกันว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่า โดยการหาต้นไม้ที่เหมาะสมจะเป็นไม้เลี้ยงครั้งคือต้นจามจุรี เพราะจะทำให้เกิดความสมดุลกับ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและชุมชนเป็นสำคัญ เมื่อได้ต้นไม้แล้วก็ตัดครั้งพันธุ์ที่นำเข้ามาเลือกเอาที่ สมบูรณ์ที่สุด แล้วนำไปห่อด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่ได้จากธรรมชาติ แผลงศัตรูครั้งแม้จะไม่ส่งผลเสียมากแต่ ก็ต้องทำลายหรือกำจัดเพื่อไม่ให้รบกวนแมลงครั้งได้ แล้วนำห่อครั้งขึ้นเพาะเลี้ยงบนต้นจามจุรีที่เป็น ไม้เลี้ยง และมอบหมายให้กับเจ้าของต้นไม้และนายหน้า หรือญาติให้เป็นคนช่วยดูแลครั้งจนกว่าจะถึง ฤดูกาลตัดเก็บผลผลิต สอดคล้องกับ นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2536) ที่กล่าวว่าเป็นภูมิปัญญาที่ทำให้ท้องถิ่น ดำรงอยู่ได้อย่างสมดุล เป็นทรัพย์สินทางปัญญาอันล้ำค่าของท้องถิ่น และยังเป็นรูปแบบของกลไก ขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ที่น่าทรัพย์สินอย่างความคิดสร้างสรรค์มาเพิ่มมูลค่า ซึ่งเศรษฐกิจ สร้างสรรค์นี้เป็นระบบใหม่ที่เปิดพื้นที่ให้บุคคลในแต่ละท้องถิ่น ได้นำความคิดสร้างสรรค์มามีส่วน สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (ศศิวิทย์ ศรีกระจำ, 2550) เศรษฐกิจสร้างสรรค์จึงได้เปรียบในการ ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่ายในการสร้างแรงจูงใจได้เป็นอย่างดี แต่เพิ่มมูลค่าในการซื้อขาย

การพัฒนาและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบล หนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ชุมชนตำบลหนองม่วงเป็นชุมชนเพาะเลี้ยงครั้ง แห่งเดียวในจังหวัดมหาสารคาม โดยการร่วมกันใช้ชุดภูมิปัญญาครั้งที่มีอยู่ในชุมชน นำมาพัฒนาและ ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และเป็นอัตลักษณ์ของชุมชน ซึ่งชุดภูมิปัญญาครั้งในแต่ละขั้นตอนจะช่วย เพิ่มมูลค่าและส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชนให้ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมนามธรรม สอดคล้องกับ เทิดชาย ช่วยบำรุง (2554) กล่าวว่า เป็นการผลิตสินค้าทางภูมิปัญญาในเชิงการเปรียบเทียบเชิงวัฒนธรรม เชิง การผสมผสานชุดภูมิปัญญา เพื่อให้เกิดความโดดเด่น และเพื่อเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน เป็นการสร้าง เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมให้แก่ชุมชน สอดคล้องกับ อาทร ตันทวุฒโฒ (2506) กล่าวว่า การ ประยุกต์ใช้ที่เป็นระบบระเบียบอย่างชัดเจน รังครั้งคือตัวแปรสำคัญในการสร้างมูลค่า และสิ่งที่สำคัญ อีกอย่างคือชุดความรู้ในการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาเกี่ยวกับครั้ง เพื่อสร้างให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใน ด้านต่าง ๆ เช่น สีย้อมผ้า สีส้มอาหาร ยารักษาโรค เครื่องรางของขลัง เครื่องดนตรี เป็นต้น

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

กลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งได้นำครั้งมาประยุกต์ใช้ตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์โดยการให้ชาวบ้านใน ชุมชนมีส่วนร่วม ในการใช้ชุดภูมิปัญญาครั้งให้เป็นความคิดสร้างสรรค์เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชน คือ การนำครั้งมาทำเป็น ยารักษาโรค สีย้อมผ้า สีส้มอาหาร เครื่องรางของขลัง และเครื่องดนตรี

สรุป

การพัฒนาและการประยุกต์ภูมิปัญญาครั้งตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม เป็นการนำครั้งพันธุ์มาเพาะเลี้ยงตามแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน ขั้นตอนภูมิปัญญาครั้ง เกิดจากการทดสอบทดลอง การสังเกต การจดจำ แล้วค่อยพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทุกปี เพื่อสร้างรายได้ให้ชาวบ้านในชุมชนโดยการใช้ภูมิปัญญาในการเพาะเลี้ยง แล้วพัฒนาให้ครั้งเป็นสายพันธุ์ของชุมชน และประยุกต์ใช้ชุดภูมิปัญญาให้เป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชน เพื่อให้ครั้งเป็นแมลงเศรษฐกิจของชุมชน จนเกิดมีการจ้างแรงงานในชุมชน ชาวบ้านและกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งในชุมชนตำบลหนองม่วง มีทั้งอาชีพ มีงาน มีรายได้ และมีความรู้ภูมิปัญญาครั้งทั้งชุมชนเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนหนึ่งเดียวที่เพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดมหาสารคาม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ชุมชนควรจัดตั้งกลุ่มเพาะเลี้ยงครั้งและสร้างเครือข่ายร่วมกับชุมชนและจังหวัดอื่น ๆ ที่มีการเพาะเลี้ยง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาภูมิปัญญาครั้งร่วมกัน
2. หน่วยงานราชการหรือองค์การบริหารส่วนตำบล ควรหนุนเสริมเรื่องงบประมาณสำหรับกลุ่มที่ยังไม่เข้มแข็ง พร้อมทั้งสนับสนุนช่องทางการตลาดอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ ภูมิปัญญาของชุมชนตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ในการนำครั้งพันธุ์มาเพาะเลี้ยงตามแบบภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนหนึ่งเดียวที่เพาะเลี้ยงครั้งในจังหวัดมหาสารคามสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาผลผลิตในประเด็นที่เกี่ยวข้อง โดยควรให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาให้เป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชน สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับ การอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้านในการเสริมสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร นิมพลี. (2555). รูปแบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมเครื่องจักสาน: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- แก่น บุรีวัน. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 9 บ้านเขว้าน้อย ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. สัมภาษณ์, 7 สิงหาคม.
- ชาย รักษาพล. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 11 บ้านโนนกลาง ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. สัมภาษณ์, 4 กุมภาพันธ์.

- แดนชัย คำสิงคะ. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 12 กันยายน.
- ถวิล ชินเกตุ. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 9 บ้านเขว้าน้อย ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 3 กุมภาพันธ์.
- ทรงศักดิ์ ร่มจันทร์. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 12 กันยายน.
- เทิดชาย ช่วยบำรุง. (2554). *ภูมิปัญญาการพัฒนาท้องถิ่นเชิงสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2536). *การศึกษาของชาติกับภูมิปัญญาท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พริ้นติ้ง.
- ประสิทธิ์ โยแก้ว. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 14 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 4 ตุลาคม.
- ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์. (2558). การสำรวจแมลงศัตรูกาแฟอาราบิก้าและแมลงศัตรูธรรมชาติ จังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย. *วารสารเกษตร*, 30(3), 233-242.
- พรณี เตนรุ่งเรือง. (2557). *โครงการเพาะเลี้ยงครั้งและการใช้ประโยชน์จากครั้ง*. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เม็ก นาคแย้ม. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 14 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 14 สิงหาคม.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). *พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- รุ่งฤดี ดงแสง. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 9 บ้านเขว้าน้อย ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 3 กุมภาพันธ์.
- เรียน ธรรมประเสริฐ. (2563). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 6 มิถุนายน.
- ศศิขวัญ ศรีกระจ่าง. (2550). *บรรทัดห้าเส้นยุคไฮเทค*. กรุงเทพฯ: บรรณารूप.
- สงวน คำสิงคะ. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 13 พฤศจิกายน.
- สมยศ ร่มจันทร์. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 13 พฤศจิกายน.
- สมัย พงพันนา. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 7 บ้านโคกเสือเฒ่า ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 3 กุมภาพันธ์.
- ลี คำพล. (2563). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง. หมู่ที่ 14 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 6 มิถุนายน.

- สุบรรณ นาหนองขาม. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 13 พฤศจิกายน.
- เสาร์ คำศรี. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 10 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 4 ตุลาคม.
- หอการค้าจังหวัดลำปาง. (2556). *การรณรงค์ปลูกต้นจำปาเพื่อเลี้ยงครั้งตามโครงการ 800 ล้านกล้า 80 พรรษามหาราชา*. ลำปาง: หอการค้าจังหวัดลำปาง.
- อนันต์ วงษาสืบ. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 14 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 4 ตุลาคม.
- อภิชัย ลัษณะไชย. (2558). *การส่งออกครั้งเม็ด. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*, 36(1), 1–11.
- อนันดา อินนอก. (2563). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 9 บ้านเขว้าน้อย ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 24 กันยายน.
- อาคม เต็มพิทยาไพสิฐ. (2554). *เศรษฐกิจสร้างสรรค์*. สืบค้นจาก <http://www.chulapedia.chula.ac.th/index.php?title=เศรษฐกิจสร้างสรรค์>
- อาทร ตันทวุฑฒ์. (2506). *การเพาะเลี้ยงครั้ง*. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.
- อุดม รมเย็น. (2564). ผู้เพาะเลี้ยงครั้ง หมู่ที่ 7 บ้านโคกเสือเผ่น ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. *สัมภาษณ์*, 3 กุมภาพันธ์.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง. (2540). *ภูมิปัญญาสี่ภาค วิถีชีวิตและกระบวนการเรียนรู้ของชาวบ้านไทย. โครงการกิตติเมธี สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- Ahmad, A., Ramamurthy, V. V., Sharma, K. K., Mohanasundaram, A., Vidyarthi, A. S., & Ramani, R. (2013). Three new species of Kerria (Hemiptera: Coccoidea: Tachardiidae) from India. *Zootaxa*, 3734(4), 442–452. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3734.4.2>