การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

Development of Innovative Production Process of Coffee Blossom Tea Based on Local Wisdom of Coffee PlaengYai Agricultural Groups in Nam Nao District, Phetchabun Province

ฐากูร อนุสรณ์พาณิชกุล*

Thakoon Anusonpanichakul

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

Bachelor of Business Administration Program in Management, Phetchabun Rajabhat University, Phetchabun 67000 Thailand

*Corresponding author E-mail: Thakurn.anu@pcru.ac.th

(Received: February 7 2024; Revised: March 15 2024; Accepted: April 1 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ นักวิชาการ กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ การจัดเวทีประชาคม และการสนทนากลุ่มสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการพัฒนา 2 ด้าน คือ 1) เครื่องตากชาดอกกาแฟ เป็นเครื่องตากชาดอกกาแฟแบบมิดชิดมีกระจกปิดเพื่ออบชาดอกกาแฟในระหว่างตาก ผลทำให้ดอกกาแฟแห้งและเหลือความชื้นในระดับที่ต้องการและเก็บรักษาได้นานขึ้น 2) เครื่องคั่วชาดอกกาแฟ ผลทำให้ดอกกาแฟแห้งและมีสีน้ำตาลทองเพื่อที่ให้เกิดกระบวนการ (Caramelization) หรือการไหม้ของน้ำตาลให้มีความหวานมากขึ้น ผลที่เกิดขึ้นต่อกลุ่ม คือ ลดระยะเวลาในการผลิตลง ลดการใช้แรงงานในการผลิตลดต้นทุนในการผลิต และเกิดนวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาที่มีผลต่อรสชาติชาดอกกาแฟที่มีมาตรฐาน ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ ผู้บริโภคมั่นใจในผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟ กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟเกิดการเผยแพร่นวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญา

คำสำคัญ : นวัตกรรมกระบวนการการผลิต; ภูมิปัญญาท้องถิ่น; ชาดอกกาแฟ

Abstract

The purpose of this research was to develop an innovation of coffee blossom tea production process based on local wisdom of Coffee Plaeng Yai agricultural groups in Nam Nao District, Phetchabun Province. The research employed a research and development (R&D) approach and used community-based participatory action research techniques. The sample consisted of 30 participants including: Coffee PlaengYai agricultural group members, officers, community leaders, government agencies, and other relevant agencies to Coffee Plaeng Yai agricultural groups in Nam Nao District, Phetchabun Province. The sample was selected by a purposive sampling method. Research tools included interviews, civil society forum and focus groups. Content analysis was performed on the collected data.

The results indicated two as follows: 1) coffee blossom tea dryer was a drying machine sealed with mirror panels to bake coffee blossom tea during the drying process to make the coffee flowers dry and have desired moisture content, and can be stored longer, and 2) coffee blossom tea roaster made the coffee flowers dry and golden brown in color to achieve caramelization or a process of browning sugar to be sweeter. The effects on the groups were: the production time was shorten; labor in the production was reduced; production costs were reduced; and an innovation of coffee blossom tea production process based on local wisdom process that affected the taste of coffee blossom tea was generated with standards, making consumers trust in coffee blossom tea product of the Coffee Plaeng Yai agricultural groups. and the innovative of coffee blossom tea based on local wisdom was disseminated.

Keywords : Innovation of Production Process; Local Wisdom; Coffee Blossom Tea

บทนำ

กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกกันอย่างกว้างขวางในพื้นที่ภาคเหนือ เพราะมีสภาพอากาศและภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอราบิก้า ซึ่งผลผลิตกาแฟอราบิก้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากกระแสความนิยมบริโภคกาแฟอราบิก้าเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคากาแฟที่เกษตรกรขายได้สูงขึ้น (ปิยะ พละปัญญา และณฐิตากานต์ ปินทุกาศ, 2561) อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ มีลักษณะภูมิประเทศที่มีอากาศเย็นโดยเฉพาะในเขตอำเภอน้ำหนาว มีอากาศเย็น มีฝนตกชุก พื้นที่ 650 - 1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเล ซึ่งเหมาะแก่การปลูกกาแฟพันธุ์อราบิก้า ผลิตผลที่เก็บได้เป็นเมล็ดกาแฟซึ่งเป็นผลผลิตหลักของกลุ่มชุมชนในเขตอำเภอน้ำหนาว อีกทั้งเกษตรจังหวัดได้มีการส่งเสริมให้ชุมชนในเขตอำเภอน้ำหนาวทดลองปลูกกาแฟ ซึ่งเป็นพืชที่ต้องอาศัยร่มเงาจากไม้ยืนต้น เนื่องจากผลผลิตที่เก็บได้เป็นเมล็ดกาแฟเป็นผลผลิตหลักของกลุ่มชุมชนในเขตอำเภอน้ำหนาว จากกระบวนการผลิตกาแฟที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่าเกิดการใช้ประโยชน์จากส่วนที่เป็นเมล็ดกาแฟเท่านั้น แต่กาแฟยังมีส่วนประกอบที่เหลือจากกระบวนการผลิตกาแฟที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ นั่นคือส่วนของดอก ชาดอกกาแฟเป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบัน “ชา” เป็นเครื่องดื่มยอดนิยมชนิดหนึ่งของโลกติดอันดับโลก (ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร, 2558; พัทธชัย ปิ่นนาค และคณะ, 2563) กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จึงได้เห็นถึงความสำคัญของดอกกาแฟซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟได้ ชาดอกกาแฟนั้นเป็นชาที่มีความแตกต่างจากชาชนิดอื่น ๆ ชาดอกกาแฟ (Coffee Blossom tea) จัดอยู่ในกลุ่มชาดอกไม้ที่ไม่ใช่ใบชาอย่างที่หลายคนเข้าใจ เพราะส่วนที่นำมาชงเป็นเครื่องดื่มนั้นคือส่วนของดอกกาแฟ การพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้อีกทางหนึ่ง จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้นและสัมภาษณ์ตัวแทนกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว พบว่า กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว ยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิต ส่งผลให้การผลิตชาดอกกาแฟไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดและคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ผู้วิจัยเห็นว่าการที่ชาวบ้านหรือผู้ประกอบการในชุมชนใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาสินค้าเพียงอย่างเดียว อาจจะยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟนั้นสามารถออกสู่ตลาดอย่างมีคุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการของตลาด ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นที่น่าสนใจว่ากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว ควรได้รับการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตชาดอกกาแฟอย่างมีคุณภาพเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาด อีกทั้งยังเป็นแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญของกรมวิชาการเกษตรที่กำหนดไว้เป็นนโยบาย การให้การส่งเสริมที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตการเกษตรสอดคล้องกับสภาวะและความต้องการของตลาดและอุตสาหกรรม อันจะเป็นการสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมและความมั่นคงของประเทศ (ปิยะ พละปัญญา และณฐิตากานต์ ปินทุกาศ, 2561)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินงานโครงการวิจัย “การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์” เนื่องจากการเล็งเห็นคุณค่าของการพัฒนาเกษตรกรเพื่อการประกอบอาชีพที่ยั่งยืน เป็นแนวทางในการปรับตัวของกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่สู่เศรษฐกิจดิจิทัล อีกทั้งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนนวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเกิดการสร้างรายได้และมีความเป็นอยู่ที่ยั่งยืนต่อไป

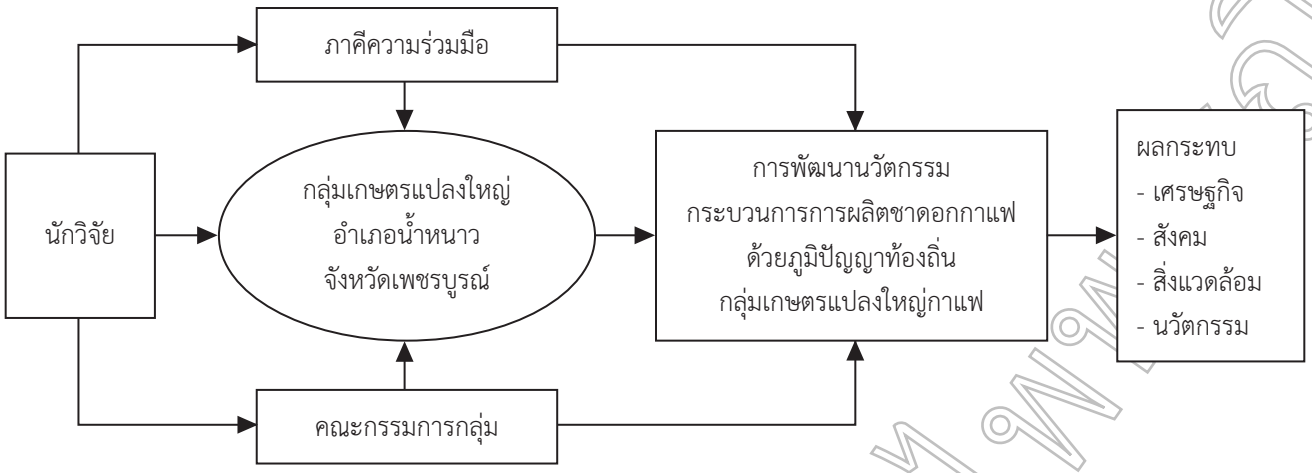
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทของกลุ่ม สาเหตุของปัญหา และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

2. เพื่อพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

3. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน รายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ กลุ่มผู้นำชุมชน นักวิชาการ หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ กลุ่มผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งออกเป็น 1) สมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ 20 คน 2) กลุ่มผู้นำชุมชน 2 คน 3) นักวิชาการ 6 คน และ 4) หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ 2 คน ศึกษาในประเด็น บริบทของกลุ่ม สาเหตุของปัญหาและบทบาทการมีส่วนร่วมการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แนวคำถามสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดเวทีประชาคม และการสนทนากลุ่ม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ 3 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและข้อคำถาม ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกต การบันทึกข้อมูลภาคสนาม และการใช้อุปกรณ์เสริมซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นแบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ตั้งประเด็นคำถามเพื่อสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล คือ กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ กลุ่มผู้นำชุมชน นักวิชาการ หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ ใช้เวลาสัมภาษณ์คนละ 30-40 นาที โดยสัมภาษณ์ในบริบทของกลุ่ม สาเหตุของปัญหา และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

2. การจัดเวทีประชาคม 2.1) โดยดำเนินกิจกรรมโครงการการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้กับกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อแก้ปัญหาด้านวิชาการ และแบ่งปันประสบการณ์จากผู้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ 2.2) การระดมความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วมคณะกรรมการกลุ่มและภาคีความร่วมมือในการพัฒนากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมแก้ปัญหา พัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟอย่างเป็นรูปธรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟด้านนวัตกรรมการผลิตเครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ เพื่อพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

3. การสนทนากลุ่ม เป็นการจัดสนทนากลุ่มคณะกรรมการกลุ่มและภาคีความร่วมมือในการพัฒนากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้นำ

การสนทนากลุ่ม มีการบันทึกเสียงโดยได้รับการอนุญาตจากผู้เข้าร่วมวิจัย ใช้เวลาในการสนทนากลุ่ม 60-90 นาที เพื่อยืนยันผลการวิจัย (Confirm) และผลกระทบจากการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. การสัมภาษณ์คณะกรรมการกลุ่มและภาคีความร่วมมือในการพัฒนากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

2. การจัดเวทีประชาคม คณะผู้วิจัยจะมีการถ่ายทอดความรู้กับกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ในหัวข้อ นวัตกรรมการผลิตเพื่อให้เกิดการผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ ให้แก่กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟเพื่อร่วมกันพัฒนานวัตกรรมการผลิตเพื่อให้เกิดการผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ ให้แก่กลุ่มกาแฟแปลงใหญ่ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

3. การสนทนากลุ่ม (Focus group) เป็นการยืนยันผลการวิจัย (Confirm) คณะผู้วิจัยยืนยันผลการวิจัยโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ การจัดเวทีประชาคมและการสนทนากลุ่ม การสังเกตและจดบันทึก จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) แยกข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่และสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ

ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาบริบทของกลุ่ม สาเหตุของปัญหา และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาทำการสังเคราะห์เพื่อเสนอผลการวิจัยในรูปแบบพรรณนา ได้พบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกันโดยสรุปเป็นประเด็นและอธิบายได้ ดังนี้ ประเด็นที่ 1 ปัญหาผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟ กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว ยังคงประสบปัญหาการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตชาดอกกาแฟ คือ เครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ ประเด็นที่ 2 นโยบายขององค์กรในการพัฒนาชาดอกกาแฟเน้นการมีส่วนร่วมการการทำงานเป็นกลุ่ม สร้างความสามัคคีในกลุ่มและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน ประเด็นที่ 3 การสนับสนุนขององค์กรต่อกลุ่มผู้ผลิตชาดอกกาแฟ ให้ความสำคัญไปที่การให้ความรู้ ทักษะ เกิดองค์ความรู้แก่กลุ่มในการใช้ความรู้ เทคโนโลยีทักษะผลิตนำนวัตกรรมการผลิตมาประยุกต์ในกระบวนการผลิต เพื่อพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิต สามารถนำนวัตกรรมการผลิตไปประยุกต์ในกระบวนการผลิตและเพิ่มองค์ความรู้ให้กับกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ ช่วยเพิ่มศักยภาพในกระบวนการผลิตชาดอกกาแฟและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชุนเกิดการเรียนรู้สามารถพึ่งพาตนเองได้ ประเด็นที่ 4 มุมมองการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตชาดอกกาแฟกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ ในการพัฒนาศักยภาพกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟควรได้รับการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟด้านนวัตกรรมการผลิตเครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟโดยผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นแก่กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมการผลิตเพื่อศักยภาพการผลิตชาดอกกาแฟ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟก่อนออกสู่ตลาด ประเด็นที่ 5 แนวทางในการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ มีแนวทางดังนี้ ขั้นตอนที่หนึ่ง ศึกษาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การผลิตชาดอกกาแฟ ขั้นตอนที่สอง วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยี ขั้นตอนที่สาม ถ่ายทอดความรู้กับกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่และขั้นตอนที่สี่ ร่วมกันพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ ประเด็นที่ 6 ข้อเสนอแนะในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตชาดอกกาแฟ เพื่อให้กลุ่มนำไปใช้ประโยชน์สูงสุด เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปประยุกต์ใช้เพื่อความยั่งยืนและเพื่อรองรับการบริโภคชาดอกกาแฟที่มีโอกาสเติบโตสูงขึ้นต่อไป

สรุปผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดเวทีประชาคม การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

จากการศึกษาการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ พบว่า กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ ในด้านนวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ ยังคงใช้กระบวนการหรือวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม กระบวนการผลิตนั้นใช้วิธีในการเก็บดอกกาแฟ แล้วนำไปตากแดดให้แห้ง 1 แดด ต่อจากนั้นนำมาคั่วในกระทะโดยใช้มือคั่วไฟอ่อน ๆ และสังเกตว่าถ้ามือร้อนพอประมาณนั้นหมายความว่าชาดอกกาแฟสามารถใช้ได้แล้ว และนำมาเก็บไว้ในกระสอบ จากนั้นบรรจุใส่กระสอบเพื่อเก็บรักษาและบรรจุใส่แพ็คเกจเพื่อจำหน่าย โดย

ไม่มีการจดบันทึกการพัฒนากระบวนการผลิตอาศัยความเคยชิน ส่งผลทำให้รสชาติ กลิ่น สีที่ไม่คงที่ อีกทั้งการผลิต ยังขาดอุปกรณ์ในการแปรรูปผลผลิตชา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพการผลิต พัฒนากระบวนการผลิตชาดอกกาแฟ ลดการใช้แรงงานคน เพื่อให้มีผลผลิตและคุณภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งเพิ่มคุณภาพชาดอกกาแฟในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวของกาแฟเพื่อให้ได้คุณภาพดี โดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบกระบวนการผลิตชาดอกกาแฟกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ แบบดั้งเดิมและแบบใหม่

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบกระบวนการผลิตชาดอกกาแฟกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ แบบดั้งเดิมและแบบใหม่

ลำดับ	กระบวนการผลิตดั้งเดิม	กระบวนการผลิตแบบใหม่	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1	**การเตรียมชาดอกกาแฟ**		
	เก็บเกี่ยวดอกกาแฟมาทำใบชา	เก็บเกี่ยวดอกกาแฟ - ในกระบวนการเก็บเกี่ยวต้องเก็บเฉพาะ 3 วันสุดท้ายก่อนดอกร่วงเท่านั้น - เวลาเก็บเกี่ยวดอกกาแฟจากต้น ซึ่งจะเป็นดอกที่มีอายุประมาณ 12-13 วัน	ชาดอกกาแฟที่มีคุณภาพหอมกรุ่น อร่อย โดยมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของดอกกาแฟ
2	**การตากชาดอกกาแฟ**		
	นำดอกกาแฟไปตากแดดให้แห้ง 1 แดด	นำดอกกาแฟไปตากด้วยต้นแบบเครื่องตากชาดอกกาแฟ (แบบใหม่) - ตากแห้งกลางแดด ด้วยผลิตภัณฑ์ต้นแบบชาดอกกาแฟตากแห้งในที่ร่ม เพื่อให้ความชื้นนั้นออกไป ป้องกันไม่ให้เกิดเชื้อรากับดอกกาแฟ - พื้นที่ตากนั้นต้องพื้นเรียบและแห้ง ส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ - มีการพลิกเปลือกกาแฟทุก ๆ 30 นาที เพื่อให้โดนแสงแดดอย่างทั่วถึง - ใช้ผ้าคลุมแคร่เพื่อป้องกันน้ำค้างในเวลากลางคืน	ป้องกันไม่ให้เกิดแบคทีเรียและเชื้อรา เพื่อการเก็บรักษาได้นานขึ้น
3	**การคั่วชาดอกกาแฟ**		
	นำดอกกาแฟคั่วชาดอกกาแฟในกระทะโดยใช้มือคั่วไฟอ่อน ๆ และสังเกตว่าถ้ามือร้อนพอประมาณนั้นหมายความว่าชาดอกกาแฟสามารถใช้ได้แล้ว	นำชาดอกกาแฟไปคั่วด้วยต้นแบบเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ (แบบใหม่) โดยนำดอกกาแฟไปคั่วเบา ๆ คั่วไฟอ่อน ๆ ด้วยต้นแบบเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ ประมาณ 45 นาที ให้ดอกแห้งและมีสีน้ำตาลทอง เพื่อที่ให้เกิดกระบวนการ Caramelization หรือการไหม้ของน้ำตาลให้มีความหวานมากขึ้น	เพื่อที่ให้เกิดกระบวนการ (Caramelization) หรือการไหม้ของน้ำตาลให้มีความหวานมากขึ้น
4	**การบรรจุเพื่อเก็บรักษาชาดอกกาแฟ**		
	นำชาดอกกาแฟมาเก็บไว้ในกระสอบ	- รอให้ชาดอกกาแฟจนเย็น - เก็บชาดอกไม้ไว้ในภาชนะหรือถุงที่ปิดมิดชิด หรือมีฝาสองชั้นปิดเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศเข้า เลือกภาชนะทึบแสงเพื่อนำไปเก็บในตู้ที่ทึบแสงเพื่อไม่ให้ชาเสียคุณค่า - เลี่ยงการวางชาไว้ใกล้แสงสว่างหรือที่ที่มีความชื้นสูงจะทำให้ยืดระยะเวลาเก็บชาดอกกาแฟ	ยืดระยะเวลาเก็บชาดอกกาแฟ เพื่อไม่ให้ชาเสียคุณค่า

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	กระบวนการผลิตดั้งเดิม	กระบวนการผลิตแบบใหม่	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
5	**การบรรจุใส่แพ็คเกจเพื่อจำหน่ายชาดอกกาแฟ**		
	บรรจุชาดอกกาแฟ ใส่แพ็คเกจเพื่อจำหน่าย โดยกะประมาณต่อแพ็คเกจ ไม่มีการชั่งตวง	- คัดเลือกเศษกิ่งก้านของใบชา และสิ่งเจือปนต่าง ๆ ออกจากใบชา - ชั่งน้ำหนักและนำมาบรรจุใส่บรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่าย ชาดอกกาแฟแบบตักชงเอง ชาดอกกาแฟแบบบรรจุซองซองชา (20 กรัม) ในราคา 219 บาท	ชาดอกกาแฟพร้อมจำหน่าย มีบรรจุภัณฑ์และการสร้างแบรนด์นำไปสู่การสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

สรุปผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาผลกระทบจากการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

สรุปผลผลการวิจัย “การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์” ผู้วิจัยได้ยืนยันผลการศึกษา (Confirmation the Findings) ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ถึงความเหมาะสมของการนำกระบวนการผลิตชาดอกกาแฟกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟแบบใหม่ด้วยเครื่องตากชาดอกกาแฟและการคั่วชาดอกกาแฟไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปความคิดเห็นการพัฒนากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ ดังนี้

1. ก่อนการดำเนินงานวิจัย ใช้กระบวนการหรือวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม คือ กระบวนการผลิตนั้นทางกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. แนวทางการพัฒนา การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพการผลิต พัฒนาระบบการผลิตชาดอกกาแฟ เครื่องตากชาดอกกาแฟและการคั่วชาดอกกาแฟ ดังตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องตากชาดอกกาแฟและการคั่วชาดอกกาแฟแบบดั้งเดิมและแบบใหม่

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องตากชาดอกกาแฟและการคั่วชาดอกกาแฟ แบบดั้งเดิมและแบบใหม่

เครื่องตากชาดอกกาแฟ (แบบเดิม)	ต้นแบบเครื่องตากชาดอกกาแฟ (แบบใหม่)
	

เครื่องคั่วชาดอกกาแฟ (แบบเดิม)



ต้นแบบเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ (แบบใหม่)





3. ผลที่เกิดขึ้น ลดระยะเวลาในการผลิตลง ลดการใช้แรงงานในการผลิต เพื่อลดต้นทุนในการผลิตเกิดนวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาที่มีผลต่อรสชาติชาดอกกาแฟที่มีมาตรฐาน

4. ผลกระทบ 1) ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนสามารถพึ่งพาและพัฒนากระบวนการการผลิตได้ด้วยตนเองเกิดการต่อยอดและพัฒนากระบวนการการผลิต สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ในการผลิต 2) ด้านสังคม พัฒนาทักษะการบวนการการผลิตเพื่อเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟของกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เกิดการกระจายรายได้และการจ้างงานแก่คนในชุมชน และชุมชนเกิดการเรียนรู้พึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน 3) ด้านสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างคุ้มค่า มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ว่าง ๆ บริเวณรอบ ๆ บ้าน มีการฟื้นฟูพื้นรกร้างให้มีการปลูกกาแฟ และสามารถปรับปรุงสภาพแวดล้อม สถานที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน 4) ด้านนวัตกรรม พัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น เครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟ พัฒนาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ให้มีความทันสมัยสะอาดปลอดภัยและมีมาตรฐาน

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) จากการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟ พบว่า กลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟเกิดจากการรวมตัวกับทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องผู้ผลิตชาดอกกาแฟ ซึ่งทางกลุ่มได้ผลิตชาดอกกาแฟออกมาจำหน่าย

แต่ผลิตภัณฑ์ยังขาดองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิต ดังนั้นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว ควรได้รับการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการด้านการผลิตชาดอกกาแฟเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากสู่เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟด้านนวัตกรรมการผลิตเพื่อให้เกิดการผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพการผลิต พัฒนาระบบการผลิตชาดอกกาแฟ ลดระยะเวลาในการผลิตลง ลดการใช้แรงงานในการผลิต เพื่อลดต้นทุนในการผลิตและสร้างนวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาที่มีผลต่อรสชาติชาดอกกาแฟที่มีมาตรฐาน เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟและเกิดการเผยแพร่ภูมิปัญญา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชูเกียรติ กาญจนพารากูร (2558) ได้ศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น พบว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น ทำให้ชุมชนได้รวมกลุ่มที่จะใช้ความรู้ภูมิปัญญาที่มีในชุมชนมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและมีเอกลักษณ์ของกลุ่ม มีการบริหารจัดการและเกิดการเรียนรู้ที่จะสร้างเครือข่ายระบบการผลิต เกิดการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐาน เพื่อการคัดสรรผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพ และรูปแบบที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคออกสู่ตลาด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sakthirama and Venkatram (2013) ศึกษาแรงจูงใจในการเลือกบริโภคชาอินทรีย์ของผู้บริโภคในเมืองคอมบาตอร์ รัฐทมิฬนาฑู ประเทศอินเดีย พบว่า การคำนึงเรื่องสุขภาพประโยชน์ต่อสุขภาพ เป็นแรงจูงใจหลักของการเลือกซื้อชาอินทรีย์ ปัจจัยรองลงมาคือ การรักษาสิ่งแวดล้อม/ปกป้องธรรมชาติและอนุรักษ์สัตว์ ดังนั้นการทำการผลิตและตลาดควรเน้นเรื่องผลดีต่อสุขภาพและความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชาอินทรีย์เป็นหลัก สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธชัย ปิ่นนาค, ธัญญ์นรี จิณะไชย, สุพิชญา เกสร และอาลิตา มาคูณ (2563) ปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในเปลือกกาแฟเชอร์รี่และดอกกาแฟในระบบวนเกษตรของจังหวัดอุตรดิตถ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนจิรา ชุมภูคา, วีระพงษ์ ทรัพย์นา และทัศไนย จารุวัฒนพันธ์ (2557) ผลของอัตราส่วนประกอบต่อคุณภาพของไวน์เปลือกกาแฟและความพึงพอใจของผู้บริโภค ทั้งนี้ในปัจจุบันหลายจังหวัดของประเทศไทย อาทิ จังหวัดระนอง จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดอุตรดิตถ์ ได้มีการนำดอกกาแฟไปพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ชาดอกกาแฟกันแพร่หลาย สอดคล้องกับงานวิจัยสุรชัย อุตมอ่าง, นิรมล อุตมอ่าง และรัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ธร (2558) การยอมรับและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรไทย ซึ่งในปัจจุบันเครื่องดื่มประเภทชากำลังได้รับความนิยมในการบริโภคสูง ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรี สิริตระกูลศักดิ์ และคณะ (2556) กิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระของดอกไม้กินได้ 15 ชนิด ในจังหวัดมหาสารคาม ดอกกาแฟและเปลือกกาแฟเชอร์รี่นั้นมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงเช่นเดียวกับดอกไม้ของพืชกินได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ratanamarno and Surbkar, (2017) คาเฟอีนและคาเทชินในใบกาแฟสด (กาแฟสดอาราบิก้า) และชาใบและดอกกาแฟและมากกว่านั้น ในส่วนของเปลือกกาแฟเชอร์รี่มีปริมาณคาเทชินเทียบเท่ากับใบชาอัสสัมและชาจีน ใกล้เคียงกับยอดและใบกาแฟ ดังนั้นจึงควรใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมเกษตรกรให้นำดอกกาแฟและเปลือกกาแฟซึ่งเป็นส่วนที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตกาแฟไปพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพและผลิตภัณฑ์เสริมความงามได้เพื่อยกระดับรายได้และเสริมสร้างคุณค่าให้กับผลผลิตของชุมชนให้มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ กรุณา คชเรนทร์ และพันธ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระของชาดอกไม้ พบว่า สารสกัดชาดอกไม้ แสดงให้เห็นว่าสารสกัดชาดอกไม้ทั้ง 3 ชนิด มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชาดูแลสุขภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับพืชสมุนไพรไทย ยังสามารถช่วยลดการนำเข้าสินค้ากลุ่มวัตถุดิบ สารออกฤทธิ์ และผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้ออกสู่ชุมชนเพื่อที่จะสามารถเกิดการพึ่งพาตนเองในสังคมและส่งเสริมการปลูกพืชพื้นเมืองเพื่อเป็นรายได้เสริมรองจากพืชเศรษฐกิจ เป็นต้น สามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ นอกจากนี้ยังถือว่าโครงการนี้เป็นการอนุรักษ์พืชธรรมชาติมิให้สูญหายอีกด้วย และจากผลการศึกษา ปัจจัยหลักที่ทำให้กาแฟดอยช้างประสบความสำเร็จในการดำเนินการช่วงกลางน้ำ คือ กระบวนการผลิตที่ยั่งยืน กระทรวงพาณิชย์สหรัฐอเมริกาให้คำนิยามของการผลิตที่ยั่งยืนว่าเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นโดยใช้กระบวนการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางลบน้อยที่สุด โดยมุ่งเน้นไปที่การอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ความปลอดภัยของประชาชนชุมชนและผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่ประหยัด ทั้งนี้กาแฟดอยช้างมีการเพาะปลูกในระบบวนเกษตรเพื่อเพิ่มพื้นที่ป่า การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในกระบวนการตาก เพื่อลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง การใช้เทคโนโลยีคุณภาพเพื่อลดการใช้น้ำ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการสร้างความยั่งยืนของชาติ ทั้งการพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ รายได้ และคุณภาพ ชีวิตของประชาชนให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนเพื่อการพัฒนาในทุกระดับอย่างสมดุล มีเสถียรภาพ และความยั่งยืน (สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ซึ่งสอดคล้องกับนวัตกรรมการผลิตเพื่อให้เกิดการผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เน้นไปที่การอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ ความปลอดภัยของชุมชนและผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่ประหยัด เพื่อลดระยะเวลาในการผลิตลง ลดการใช้แรงงานในการผลิต ลดต้นทุนในการผลิตเพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพคุณภาพการผลิต พัฒนาระบบการผลิตชาดอกกาแฟ สร้างนวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอต่อการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการการผลิตชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่กาแฟ อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ควรมีการมุ่งเน้นให้กลุ่มชุมชนมีการพัฒนาความรู้และทักษะให้กับสมาชิกอย่างสม่ำเสมอ และนำนวัตกรรมการผลิตเครื่องตากและเครื่องคั่วชาดอกกาแฟด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการผลิตและควรพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกลุ่มควรมีการแลกเปลี่ยนนวัตกรรมการผลิตกับเครือข่ายอื่น ๆ เพื่อถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกันให้มีความรู้ในการจัดการความมั่นคงของกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตชาดอกกาแฟของกลุ่มฯ เพื่อส่งเสริมอาชีพในชุมชนให้มีคุณภาพดีและเป็นที่รู้จักแพร่หลายต่อไป

2.2 การวิจัยต่อยอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบกากกาแฟ หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในเขตอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกภาคส่วนที่สนับสนุน และขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนประเภททุนอุดหนุนงานวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กรุณา คชเรนทร์ และพันธ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์. การศึกษาฤทธิ์ ต้านอนุมูลอิสระของชาดอกไม้. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://grad.dpu.ac.th. 2565.

เจนจิรา ชุมภูคา, วีระพงษ์ ทรัพย์นา และทัศไนย จารุวัฒนพันธ์. (2557). ผลของอัตราส่วนประกอบต่อคุณภาพของไวน์เปลือกกาแฟและความพึงพอใจของผู้บริโภค. **แก่นเกษตร**. 42(ฉบับพิเศษ 3). 415-420.

ชูเกียรติ กาญจนพารากูร. (2558). **การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น**. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

ปิยะ พละปัญญา และณฐิตากานต์ ปินทุกาศ. (2561). การศึกษากระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟอราบิก้าของวิสาหกิจชุมชนบ้านผาหมีตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย. **วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร**. 36(2): 101-105.

พัชรี สิริตระกูลศักดิ์, ประสิทธิ์ ชุติชูเดช, เบ็ญจวรรณ ชุติชูเดช, มาระตรี เปลี่ยนศิริชัย และเกรียงศักดิ์ บุญเที่ยง. (2556). กิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระของดอกไม้กินได้ 15 ชนิด ในจังหวัดมหาสารคาม. **แก่นเกษตร**. 41(ฉบับพิเศษ 1): 607-611.

พัทธชัย ปิ่นนาค, ธัญญ์นรี จิณะไชย, สุพิชญา เกสร และอาลิตา มาคูณ. (2563). ปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในเปลือกกาแฟเชอร์รี่และดอกกาแฟในระบบวนเกษตรของจังหวัดอุตรดิตถ์. **วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์**. (1): 61-70.

ศูนย์อัจฉริยะเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร. ตลาดชาในประเทศไทย. [online]. เข้าถึงได้จาก : http://fic.nfi.or.th/MarketOverviewDomesticDetail.php?id=80. 2558.

สุรชัย อุตมอ่าง, นิรมล อุตมอ่าง และรัฐนันท์ พงศ์วิริทธ์ธร. (2558). การยอมรับและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรไทย. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**. 7(13): 187-199.

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.). (2549). **นวัตกรรม...คนไทยทำได้ จากแนวคิดสู่แนวทางปฏิบัติจริง**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สนช.

Ratanamarno, S. and Surbkar, S. (2017). Caffeine and catechins in fresh coffee leaf (Coffea arabica) and coffee leaf tea. **Mj. Int. J. Sci. Tech**. 11(3): 211-218.

Sakthirama, V., & Venkatram, R. (2013). An analysis on Food Choice Motives of Organic Tea in Coimbatore. **Journal of Contemporary Research in Management**. 8(2): 35.