

นวัตกรรมด้านอาหารจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
สู่เชิงพาณิชย์<sup>1</sup>

Innovation with science and technology created from local resource bases into commercia scale

วชิรญา เหลียวตระกูล\*, วิจิตรา เหลียวตระกูล และ วรรภา วงศ์แสงธรรม  
Vachiraya Liaotrakoon\*, Wijitra Liaotrakoon and Wanpa Wongsangtham

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000  
Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology and Agro Industry,  
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Phra Nakhon Si Ayutthaya 13000

\*อีเมล: Liao\_vachiraya@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยและนวัตกรรมด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนด้านอาหารสู่เชิงพาณิชย์ เป็นการสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ฐานทรัพยากรท้องถิ่นตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาใช้ประโยชน์ในการแปรรูปทางด้านอาหารด้วยนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสร้างมูลค่าเพิ่มได้ โดยได้ทำการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสู่เชิงพาณิชย์ ทำการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ โปรตีน ไขมัน เยื่อใย ความชื้น เถ้า และคาร์โบไฮเดรต และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้สู่กลุ่มเป้าหมายชุมชนสามเรือน พบว่าฐานทรัพยากรท้องถิ่นในตำบลสามเรือนที่สำคัญ ได้แก่ เห็ดตับเต่า ดอกโสน และผักบุ้ง จึงนำมาทำการต่อยอดในการพัฒนาเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารได้ทั้งหมด 5 ผลิตภัณฑ์ ร่วมกับชุมชนและกลุ่มแปรรูปพัฒนาร่วมใจแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ 1) ดอกโสนแผ่นอบกรอบ 2) ไรซ์บาร์ผสมเห็ดตับเต่าและดอกโสน 3) ผงเห็ดตับเต่าปรุงรส 4) ขนมปังผักบุ้ง และ 5) กรอบเค็มเห็ดตับเต่า โดยทุกผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีเหมาะที่จะเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ จากนั้นทำการถ่ายทอดองค์ความรู้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต่อกลุ่มแปรรูปพัฒนาร่วมใจและผู้สนใจในตำบลสามเรือนเพื่อต่อยอดผลสัมฤทธิ์จากงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งอาจนำทรัพยากรท้องถิ่นชนิดอื่นมาทำการต่อยอดได้ เช่น ดอกกล้วยไม้ มะกอกน้ำ และผักตบชวา เป็นต้น และสามารถนำไปสร้างอาชีพ สร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้จากทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนได้ต่อไป

คำสำคัญ: ทรัพยากรท้องถิ่น, ตำบลสามเรือน, เห็ดตับเต่า, ดอกโสน, ผักบุ้ง

Abstract

Food research and innovation with science and technology created from local resource bases into commercia scale is in response to the Plant Genetic Conservation Project under the Royal Initiation of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn (RSPG). The objective of the study was to apply the local resource base in Sam Ruean Sub-district, Bang Pa-In District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province in food processing with science and technology innovation, and to create added value. Develop innovative food products to commercialize and proximate analyze the quality of food products were studied, and then transfer the knowledge gained to the target group of the target community. From the research, it was found that the importance local resource base in Sam Ruean Sub-district included bolete mushroom (Phlebopus colossus (R. Heim) Singer), sesbania flowers (Sesbania javanica Miq.), and swamp morning glory (Ipomoea aquatica Forsk). Therefore, they were further developed into innovative food products, which were 5 products, with the community and the cooperative development group as follows: 1) crispy sesbania flower, 2) rice bar product mixed with bolete mushroom and Sesbania flower, 3) bolete mushroom powder seasoning products, 4) swamp morning glory bread, and 5) crispy salted bolete mushroom. All developed products had suitable nutritional values for health food. Then transfer the knowledge of these products to the Pattana Ruamjai processor Group and those interested people in Sam

<sup>1</sup>การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงาน ชมรมคณะปฏิบัติการงานวิชาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 10 (ระหว่างวันที่ 20 - 22 กันยายน 2565 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์)

Ruean Sub-district in order to up scaling from research to commercial. Other types of local resources, such as orchids, local olives and water hyacinths, etc., may be further developed, and can be used to enhance jobs, added value and generate income from local resources in the community.

**Keywords:** Local resources, Sam Ruean Subdistrict, Bolete mushroom, Sesbania flower, Swamp morning glory

## บทนำ

การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน และการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) โดยเป็นการทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เพื่อสนองพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้ทำงานร่วมกับพื้นที่ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และได้ทำงานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ของตำบลสามเรือนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 จนถึงปัจจุบัน ทำให้พื้นที่ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรมทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยพื้นที่ของตำบลสามเรือนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีคลองโพธิ์ไหลผ่านชุมชน และพบว่าพืชที่เป็นฐานทรัพยากรท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ เห็ดตับเต่า (Phlebopus colossus (R. Heim) Singer) ถือเป็นพืชเศรษฐกิจประจำถิ่นในพื้นที่ชุมชนตำบลสามเรือน มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โปรตีนและเยื่อใยสูง มีไขมันน้อย มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและสารต้านอนุมูลอิสระสูง (Liaotrakoon & Liaotrakoon, 2018; วิจิตรา เหลียวตระกูล และ วชิรญา เหลียวตระกูล, 2560) การเพาะเห็ดตับเต่าทำได้ในช่วงตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม เป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนสามเรือน มีพื้นที่ในการเพาะเห็ดทั้งหมดประมาณ 200 ไร่ ราคาขายกิโลกรัมละ 100-200 บาท และได้มีการรวมกลุ่มในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ดตับเต่าเป็นกลุ่มแปรรูปพัฒนารวมใจเพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็ดตับเต่าแปรรูป ในปี 2559 เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม และทำให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น (วิจิตรา เหลียวตระกูล และ วชิรญา เหลียวตระกูล, 2559 และ วชิรญา เหลียวตระกูล; วิจิตรา เหลียวตระกูล, 2560) จากการสำรวจในโครงการของ อพ.สธ. ที่ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิได้ทำการสำรวจพืชที่เป็นทรัพยากรท้องถิ่นของตำบลสามเรือนยังพบว่ามีพืชชนิดอื่นที่มีศักยภาพที่จะสามารถนำมาทำเป็นอาหารได้อีกหลากหลาย ได้แก่ โสน มีการนำมาประกอบอาหาร และใช้เป็นพืชสมุนไพร มีสารสีในกลุ่มแคโรทีนอยด์สูง ได้แก่ เบต้า-แคโรทีน ( $\beta$ -carotene), เบต้า-คริปโตแซนทีน ( $\beta$ -cryptoxanthin), ลูทีน (lutein) และ ซีแซนทีน (zeaxanthin) มีสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Palozza et al., 2006; Kijparkorn et al., 2010) นอกจากนี้ยังมีผักบุ้งไทยที่พบมากในคลองโพธิ์ที่เป็นคลองหลักในการทำเกษตรกรรม การคมนาคม และการใช้ประโยชน์ทางด้านอื่นๆ (ศูนย์วิจัยชุมชนตำบลสามเรือน, 2565) โดยผักบุ้งเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการ มีวิตามินซีสูง มีแคลเซียม และเบต้าแคโรทีนอีกด้วย (กองบรรณาธิการ HD, 2563) ซึ่งพืชที่เป็นฐานทรัพยากรท้องถิ่นของตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ เห็ดตับเต่าเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนที่สำคัญ ดอกโสนเป็นผลผลิตที่มีการใช้ประโยชน์น้อยหรือไม่มีการใช้ประโยชน์ของชุมชน และผักบุ้งซึ่งเป็นพืชน้ำที่มีมากในชุมชนสามเรือน จึงมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายในทางอาหาร โดยใช้ประโยชน์จากสารสำคัญที่มีในพืช

ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงได้ทำการใช้นวัตกรรมทางด้านอาหารในการแปรรูปพืชจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สู่เชิงพาณิชย์ เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่นหลักของตนเองในการสร้างความมั่นคงและเกิดความยั่งยืนกับชุมชน การอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ประกอบกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เน้นการพัฒนาสถาบันเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน ให้เป็นกลไกสนับสนุนการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร ในการสร้างความเข้มแข็งในการผลิต รวมทั้งการเชื่อมโยงด้านเกษตรกับเรื่องอื่น ๆ เพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชนรวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถและสร้างนวัตกรรมจากทรัพยากรชีวภาพที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนและประเทศชาติ จากภูมิปัญญาและทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่น ทำให้ได้มาซึ่งนวัตกรรมที่อิงกับบริบทพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของชุมชน นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่อาศัยทรัพยากรจากท้องถิ่น ซึ่งเป็นสินค้าเชิงนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นในชุมชนที่เป็นผู้ผลิต และผู้จัดการสามารถนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาชุมชน จังหวัดให้เป็นจังหวัด 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล และสามารถต่อยอดนวัตกรรมที่วิจัยขึ้นเพื่อการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไปได้

## วิธีดำเนินการวิจัย

1) การสำรวจความต้องการผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารด้วยนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์จากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชน แบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ร่วมกับกลุ่มแปรรูปพัฒนารวมใจและชุมชน โดยทำการประชุมทำความเข้าใจโครงการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการในการแปรรูปพืชจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน อำเภอบางปะอิน

บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่ เห็ดตับเต่า โสน และผักบุ้ง ร่วมกันคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่ต้องการจะพัฒนาร่วมกัน โดยวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการศึกษาร่วมกัน

2) การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสู่เชิงพาณิชย์ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากที่ได้รับคัดเลือกในการศึกษาข้อที่ 1 โดยการใช้ฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน ได้แก่ เห็ดตับเต่า โสน และผักบุ้ง แล้วทำการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารเบื้องต้น (proximate analysis) ได้แก่

- 2.1) การวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน โดยวิธี Kjeldahl's Method (Association of Official Analytical Chemists [AOAC], 1995)
- 2.2) การวิเคราะห์ปริมาณไขมัน โดยวิธี Solvent Extraction (AOAC, 1995)
- 2.3) การวิเคราะห์ความชื้น และเถ้า โดยวิธี AOAC (2000)
- 2.4) การวิเคราะห์ปริมาณคาร์โบไฮเดรต โดยวิธีคำนวณ

$$\text{ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (ร้อยละ กรัม)} = 100 - (\text{ความชื้น} + \text{โปรตีน} + \text{ไขมัน} + \text{เถ้า})$$

- 2.5) การวิเคราะห์ค่าพลังงานโดยวิธีคำนวณ

$$\text{ปริมาณพลังงาน (กิโลแคลอรี ต่อ 100 กรัม)} = (\text{คาร์โบไฮเดรต} \times 4) + (\text{โปรตีน} \times 4) + (\text{ไขมัน} \times 9)$$

- 2.6) การวิเคราะห์ใยอาหาร โดยวิธี AOAC (1995)

การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายในตำบลสามเรือน โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ทำการแปรรูปด้วยนวัตกรรมทางอาหารจากการใช้ฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน ได้แก่ เห็ดตับเต่า โสน และผักบุ้ง และทำการพัฒนาจากผู้วิจัยเรียบร้อยแล้ว นำถ่ายทอดสู่ชุมชนและกลุ่มแปรรูปพัฒนารวมใจของตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อให้ชุมชนสามารถนำทรัพยากรท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์ทางอาหารและต่อยอดเชิงพาณิชย์ต่อไปได้

### ผลการดำเนินงานกิจกรรม

การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสู่เชิงพาณิชย์ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ เห็ดตับเต่าเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนที่สำคัญ ดอกโสนเป็นผลผลิตที่มีการใช้ประโยชน์น้อยหรือไม่มีการใช้ประโยชน์ของชุมชน และผักบุ้งซึ่งเป็นพืชน้ำที่มีมากในชุมชนสามเรือนเนื่องจากชุมชนมีคลองโพธิ์ที่เป็นสายน้ำหลักของชุมชนและมีผักบุ้งขึ้นจำนวนมาก ได้ผลการดำเนินการ ดังนี้

#### การสำรวจความต้องการผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารด้วยนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์จากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชน

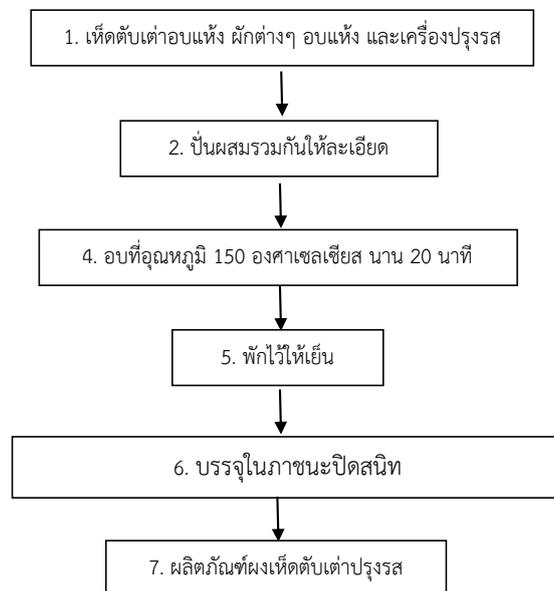
การสำรวจความต้องการผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพืชที่เป็นฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน ได้แก่ เห็ดตับเต่า โสน และผักบุ้ง ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา แบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยการประชุมและการสัมภาษณ์ร่วมกับกลุ่มแปรรูปพัฒนารวมใจ ซึ่งมีนางสาวจำลอง จักรกร เป็นประธานกลุ่ม และชุมชนที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกและแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในตำบลสามเรือน โดยทำการคัดเลือกผลิตภัณฑ์อาหารที่ชุมชนและกลุ่มแปรรูปสามารถทำได้ มีกระบวนการผลิตไม่ยุ่งยากและซับซ้อน ใช้เครื่องมือที่มีอยู่ มีแนวโน้มต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ และเป็นความต้องการที่จะพัฒนาร่วมกันของชุมชน จากผลการประชุมร่วมกันและการสัมภาษณ์ พบว่าได้ผลิตภัณฑ์แปรรูปทั้งหมด 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ผงเห็ดตับเต่าปรุงรส ผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเห็ดตับเต่าและดอกโสน ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบุ้ง และผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเห็ดตับเต่า

#### การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสู่เชิงพาณิชย์จากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชน

การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสู่เชิงพาณิชย์ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมร่วมกับกลุ่มแปรรูปพัฒนารวมใจ จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปทั้งหมด 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ผงเห็ดตับเต่าปรุงรส ผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเห็ดตับเต่าและดอกโสน ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบุ้ง และผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเห็ดตับเต่า ดังรูปที่ 1-10 หลังจากนั้นนำมาทำการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารเบื้องต้น (proximate analysis) ได้แก่ ปริมาณความชื้น ปริมาณไขมัน ปริมาณโปรตีน ปริมาณเถ้า ปริมาณใยอาหาร ปริมาณคาร์โบไฮเดรต และปริมาณพลังงาน ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 1 ดังนี้



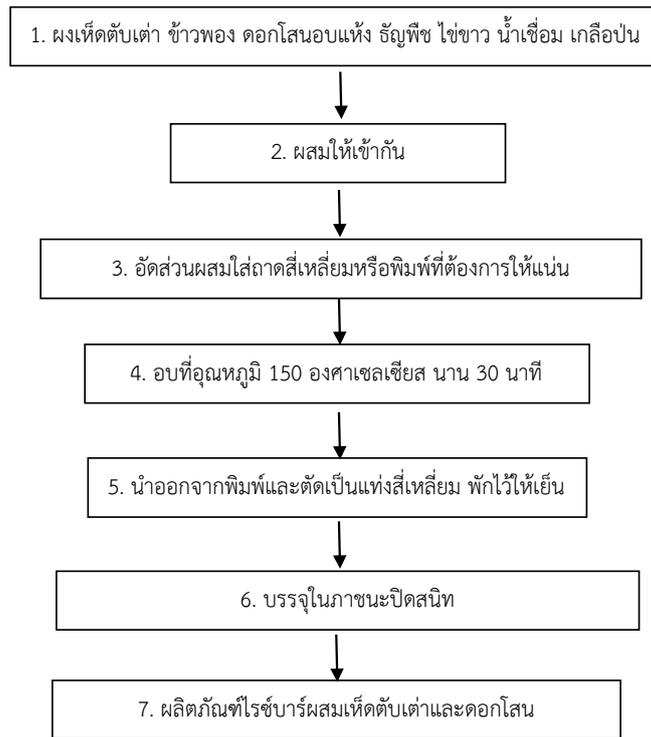
ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ผงเห็ดดัดแปรปรุงรส



ภาพที่ 2 กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผงเห็ดดัดแปรปรุงรส



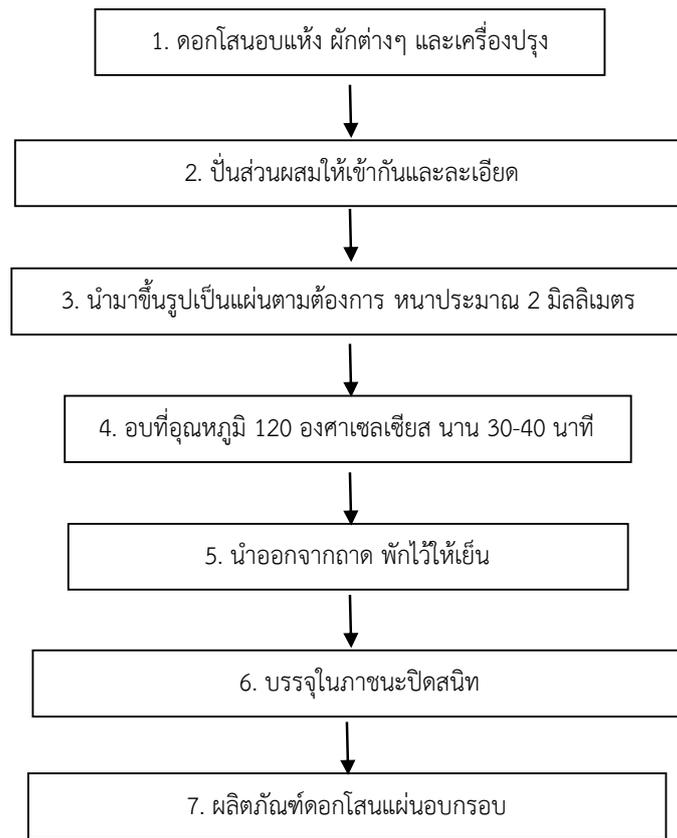
ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์ไรซ์บาร์ผสมเห็ดดัดแปรและดอกโสน



ภาพที่ 4 กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมหีบดัดเต่าและดอกโสน



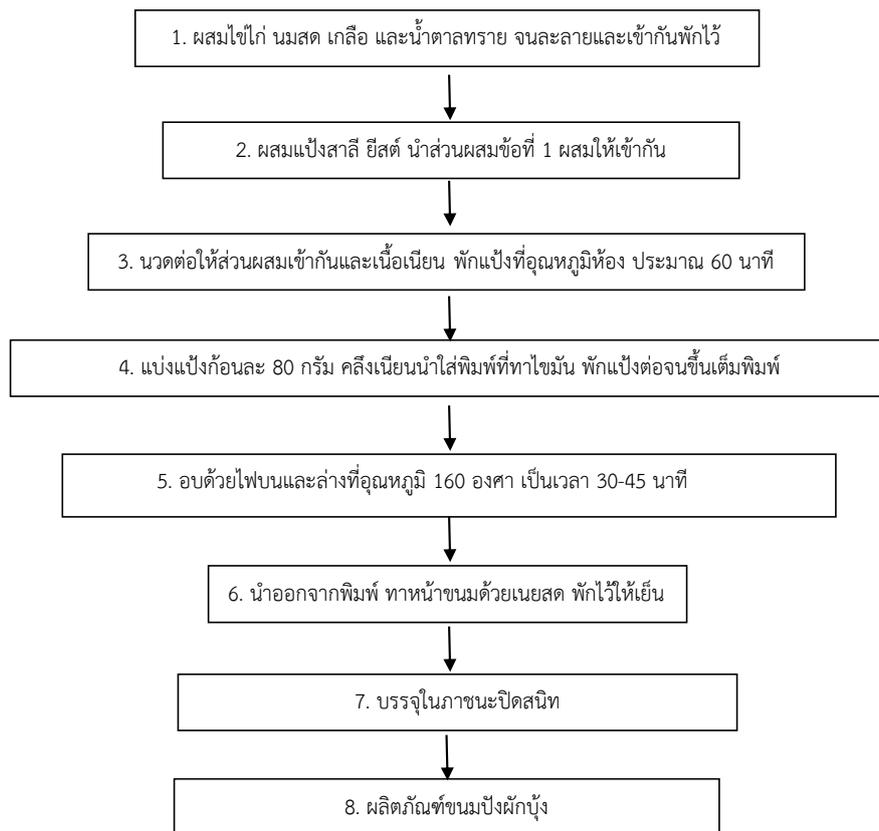
ภาพที่ 5 ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ



ภาพที่ 6 กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ



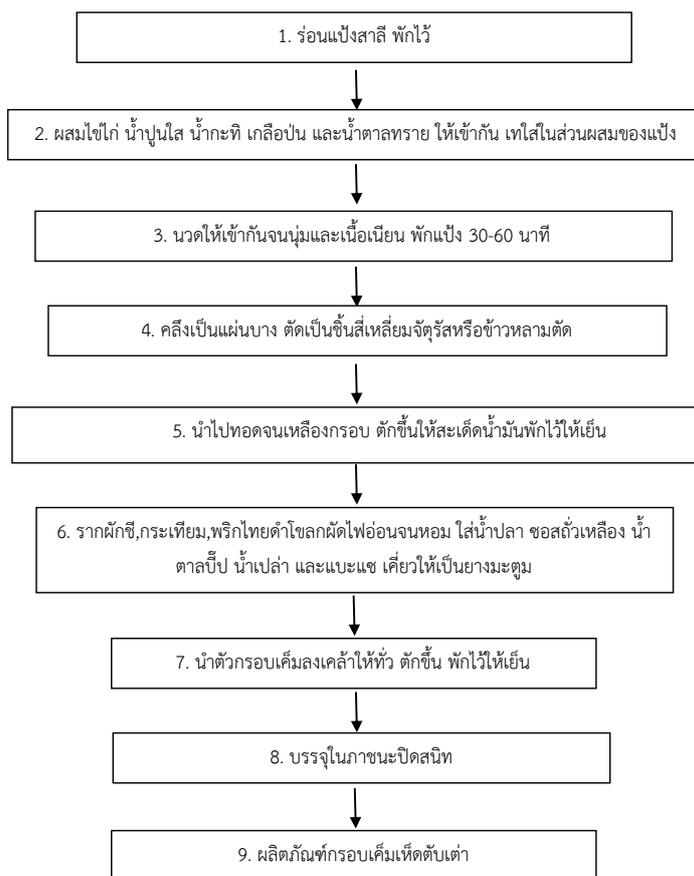
ภาพที่ 7 ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักปัง



ภาพที่ 8 กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ขนมปังผักนึ่ง



ภาพที่ 9 ผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเห็ดดับเต่า



ภาพที่ 10 กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเด็ดดับเต่า

การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของผลิตภัณฑ์จากพืชที่เป็นฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนตำบลสามเรือนจำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ผงเด็ดดับเต่าปรุงรส ผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเด็ดดับเต่าและดอกโสน ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบั้ง และผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเด็ดดับเต่า พบว่าปริมาณความชื้นของผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบั้งมีมากที่สุด เท่ากับ 12.60 กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง รองลงมาคือผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเด็ดดับเต่าและดอกโสน ผลิตภัณฑ์ผงเด็ดดับเต่าปรุงรส ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ และผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเด็ดดับเต่า ตามลำดับ ปริมาณไขมันพบว่าผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเด็ดดับเต่ามีมากที่สุด เท่ากับ 17.12 กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทอดด้วยน้ำมัน และผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบมีปริมาณไขมันน้อยที่สุด เท่ากับ 3.95 กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง ส่วนปริมาณโปรตีนพบว่าผลิตภัณฑ์ผงเด็ดดับเต่าปรุงรสมีมากที่สุดเท่ากับ 24.23 และ 16.85 กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง เพราะใช้เด็ดดับเต่าอบแห้งเป็นหลักและปริมาณมากกว่าใส่ในผลิตภัณฑ์อื่น ๆ โดยเด็ดดับเต่าอบแห้งมีปริมาณโปรตีนสูง (Liaotrakoon & Liaotrakoon, 2018) จึงส่งผลให้ปริมาณเถ้าสูงไปด้วย ปริมาณใยอาหารพบว่าผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเด็ดดับเต่าและดอกโสนมีมากที่สุด เท่ากับ 29.12 กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง ในผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเด็ดดับเต่าและดอกโสนจะมีส่วนผสมของเด็ดดับเต่า ดอกโสน และธัญพืช ประกอบอยู่ด้วยจึงส่งผลให้ปริมาณใยอาหารสูงกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ส่วนปริมาณคาร์โบไฮเดรตพบว่าผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเด็ดดับเต่ามีปริมาณสูงที่สุดเท่ากับ 68.64 กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง โดยผลิตภัณฑ์นี้จะมีการเคลือบน้ำตาลประกอบด้วย และพบว่าปริมาณพลังงานของผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเด็ดดับเต่ามีมากที่สุดเท่ากับ 447.92 กิโลแคลอรี ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบั้ง ผลิตภัณฑ์ผงเด็ดดับเต่าปรุงรส ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ และผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเด็ดดับเต่าและดอกโสนตามลำดับ เท่ากับ 389.28, 313.74, 298.76 และ 254.29 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณคุณค่าทางอาหารของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับส่วนประกอบที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ด้วย แต่ทุกผลิตภัณฑ์ก็ยังมีคุณค่าทางอาหารที่ดี ซึ่งมีแนวโน้มที่จะสามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ต่อไปได้

ตารางที่ 1 ปริมาณความชื้น ปริมาณไขมัน ปริมาณโปรตีน ปริมาณเถ้า ปริมาณใยอาหาร ปริมาณคาร์โบไฮเดรต และปริมาณพลังงานของผลิตภัณฑ์จากพืชที่เป็นฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนตำบลสามเรือน

| รายการวิเคราะห์ | หน่วย                           | ผลการวิเคราะห์   |                                    |                         |              |                     |
|-----------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|
|                 |                                 | ดอกโสนแผ่นอบกรอบ | โรซบาร์ผสมเห็ด<br>ตัดเต้าและดอกโสน | ผงเห็ดตัดเต้า<br>ปรุงรส | ขนมปังผักบุง | กรอบเค็มเห็ดตัดเต้า |
| ความชื้น        | กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง       | 8.21±0.03        | 9.28±0.01                          | 8.76±0.02               | 12.60±0.02   | 4.25±0.044          |
| ไขมัน           | กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง       | 3.95±0.09        | 11.37±0.08                         | 11.54±0.02              | 10.84±0.15   | 17.12±0.07          |
| โปรตีน          | กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง       | 3.48±0.02        | 22.35±0.06                         | 24.23±0.06              | 6.52±0.03    | 4.82±0.03           |
| เถ้า            | กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง       | 7.98±0.04        | 12.24±0.02                         | 16.85±0.04              | 0.64±0.02    | 2.53±0.07           |
| ใยอาหารหยาบ     | กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง       | 9.12±0.11        | 29.12±0.04                         | 10.38±0.03              | 2.73±0.08    | 2.64±0.05           |
| คาร์โบไฮเดรต    | กรัม ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง       | 67.26±0.03       | 15.64±0.10                         | 28.24±0.08              | 66.68±0.12   | 68.64±0.11          |
| พลังงาน         | กิโลแคลอรี ต่อ 100 กรัมตัวอย่าง | 298.76           | 254.29                             | 313.74                  | 389.28       | 447.92              |

**การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายในตำบลสามเรือน**

การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถนำทรัพยากรท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ โดยทำการถ่ายทอดให้กับชุมชนสามเรือนและกลุ่มแปรรูปพัฒนารวมใจของตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 20 ท่าน ในวันที่ 11 กรกฎาคม 2564 เวลา 09.00-16.00 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์หมู่ที่ 6 ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชุมชนตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาสามารถนำทรัพยากรท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มได้ โดยมีวิทยากรได้แก่ ดร.วชิรญา เหลียวตระกูล และอาจารย์วรภกา วงศ์แสงธรรม อาจารย์ประจำสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ทำการถ่ายทอดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนด้านอาหารสู่เชิงพาณิชย์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ ผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเห็ดตัดเต้าและดอกโสน ผลิตภัณฑ์ผงเห็ดตัดเต้าปรุงรส ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบุง และผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเห็ดตัดเต้า ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 การถ่ายทอดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนด้านอาหารสู่เชิงพาณิชย์ให้แก่ ชุมชนตำบลสามเรือน

## สรุปผล

การพัฒนานวัตกรรมการผลิตภัณฑ์อาหารสู่เชิงพาณิชย์ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากฐานทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนสามเรือน ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจากการพัฒนานวัตกรรมการผลิตภัณฑ์อาหารได้ทั้งหมด 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เห็ดตับเต่า ดอกโสน และผักบุ้ง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ดอกโสนแผ่นอบกรอบ ผลิตภัณฑ์โรซบาร์ผสมเห็ดตับเต่าและดอกโสน ผลิตภัณฑ์ผงเห็ดตับเต่าปรุงรส ผลิตภัณฑ์ขนมปังผักบุ้ง และผลิตภัณฑ์กรอบเค็มเห็ดตับเต่า ซึ่งทุกผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดี และสามารถนำไปต่อยอดในการสร้างอาชีพ สร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้จากทรัพยากรท้องถิ่นในชุมชนได้ต่อไป ซึ่งอาจนำทรัพยากรท้องถิ่นชนิดอื่นมาทำการต่อยอดโดยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ได้ เช่น ดอกกล้วยไม้ มะกอกน้ำ และผักตบชวา เป็นต้น

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) สนองพระราชดำริโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

## บรรณานุกรม

- กองบรรณาธิการ HD. (2563). *ประโยชน์ของผักบุ้ง ที่มากกว่าแค่บำรุงสายตา*. <https://hd.co.th/morning-glory-benefits>
- วชิรญา เหลียวตระกูล, วิจิตรา เหลียวตระกูล, และ จำลอง จักรกร. (2560). *การส่งเสริมศักยภาพการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ดตับเต่าแบบกรรมวิธีร่วมของชุมชนตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา* (รายงานผลการวิจัย). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- วิจิตรา เหลียวตระกูล และ วชิรญา เหลียวตระกูล. (2559). *การสร้างมูลค่าเพิ่มของเห็ดตับเต่าโดยการยืดอายุการเก็บรักษาและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์* (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สำนักงานวิจัยแห่งชาติ). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- วิจิตรา เหลียวตระกูล และ วชิรญา เหลียวตระกูล. (2560). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์เห็ดตับเต่าในน้ำเกลือบรรจุขวดแก้วของตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. *วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต*, 5(1), 174-185.
- ศูนย์วิจัยชุมชนตำบลสามเรือน. (2565). *คู่มือประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์วิจัยชุมชนตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- Association of Official Analytical Chemists. (2000). *Official methods of analysis of the association of the official analytical chemists* (15<sup>th</sup> eds.). Virginia, United States: AOAC International.
- Association of Official Analytical Chemists. (1995). *Official methods of the association of official analytical chemists* (15<sup>th</sup> eds.). Washington DC: Association Official Analytical Chemists.
- Kijparkorn, S., Plaimast, H., & Wangsoonoen, S. (2010). Sano (*Sesbania javanica* Miq.) flower as a pigment source in egg yolk of laying hens. *Thai Journal of Veterinary Medicine*, 40(3), 281-287.
- Liaotrakoon, W., & Liaotrakoon, V. (2018). Influence of drying process on total phenolics, antioxidative activity and selected physical properties of edible bolete (*Phlebopus colossus* (R. Heim) Singer) and changes during storage. *Food Science and Technology*, 38(2), 231-237.
- Palozza, P., Muzzalupo, R., Trombino, S., Valdannini, A., & Picci, N. (2006). Solubilization and stabilization of  $\beta$ -carotene in niosomes: delivery to cultured cells. *Chemistry and Physics of Lipids*, 139, 32-42.