

วารสาร

วัฒนธรรมอาหารไทย

JOURNAL OF THAI FOOD CULTURE

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2569) | VOL.8 No.2 (JULY - DECEMBER 2026)



จัดพิมพ์โดย

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ISSN: 2774-0544 (Online)

วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย
สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2

กรกฎาคม – ธันวาคม 2569

Journal of Thai Food Culture
(J. Thai Food Cult.)
Humanities and Social Sciences

Vol. 8 No. 2

July – December 2026

ISSN: 2774-0544 (Online)

วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย

Journal of Thai Food Culture

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Humanities and Social Sciences

วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เป็นวารสารวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ในลักษณะนิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) นิพนธ์ปริทัศน์ (Review Article) และบทวิจารณ์หนังสือ (Book Review) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยด้านอาหารในสาขาเกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ธุรกิจบริการอาหาร ศาสตร์และศิลป์แห่งการบริโภคอาหาร และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการแนะนำหนังสือที่น่าสนใจทางด้านอาหาร กำหนดพิมพ์เผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับแรกประจำเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน ฉบับที่สองเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม) ดำเนินการเผยแพร่ในรูปแบบของวารสารฉบับพิมพ์และวารสารออนไลน์ (<http://www.research.dusit.ac.th/new/e-Journal>) บุคคลทั่วไปสามารถตอบรับเป็นสมาชิกโดยส่งใบสมัครเป็นสมาชิกพร้อมค่าบำรุงปีละ 1,000 บาท ทางเช็ค ส่งจ่ายกองบรรณาธิการวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย หรือชำระด้วยตนเองที่กองบรรณาธิการวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย นักวิจัยที่มีความประสงค์ จะส่งต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย สามารถส่งบทความดังกล่าวมายังกองบรรณาธิการได้โดยตรง ทั้งนี้บทความที่เสนอขอลงตีพิมพ์ จะต้องไม่เคยหรือไม่อยู่ในระหว่างเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น และบทความดังกล่าวจะต้องเข้ารับการพิจารณาให้ความเห็นและตรวจแก้ไขทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ของวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย จำนวน 3 ท่านต่อบทความก่อนลงตีพิมพ์

ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต การนำข้อความใดซึ่งเป็นส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของต้นฉบับไปตีพิมพ์ใหม่ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของต้นฉบับและกองบรรณาธิการวารสารนี้ก่อน ผลการวิจัยและความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความต่าง ๆ เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

สำนักงานกองบรรณาธิการ

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

204/3 ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

โทรศัพท์: 0-2423-9449-50

email: jfood@dusit.ac.th

ลิขสิทธิ์ โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
204/3 ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
โทรศัพท์: 0-2423-9449-50

พิมพ์ที่ ศูนย์บริการสื่อและสิ่งพิมพ์กราฟฟิคไซต์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์: 0-2244-5080-2 โทรสาร: 0-2243-9113

วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย
Journal of Thai Food Culture

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ Humanities and Social Sciences

ISSN: 2774-0544 (Online) ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2568

กองบรรณาธิการ

เจ้าของ โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธิน	ที่ปรึกษาอธิการบดี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนะศึก นิขานนท์	รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกานต์ วีระกุล	ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุธยา อยู่เย็น	ผู้อำนวยการสำนักนวัตกรรมการพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร้อยตรี ดร.ธนพัฒน์ แสงรุ่งเรือง	คณบดีโรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ดร.จันทร์จนา ศิริพันธ์วัฒนา	ที่ปรึกษาคณบดี โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

กองบรรณาธิการ

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ปุณเกษม

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รองศาสตราจารย์ อบเชย วงศ์ทอง

มหาวิทยาลัยรังสิต

รองศาสตราจารย์ มาลี หมวกกุล

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

รองศาสตราจารย์ ดร.มนัญญา คำวชิระพิทักษ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา พิษยงค์วงศ์ดี

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญาภรณ์ ปิ่นแก้ว

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสรัจจ์ วิสุทธิแพทย์

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผู้ประสานงาน

นางสาวรณิดา ศรีธนาพร

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

นางสาวฐานิชา วงศ์เมือง

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

นางสาวปริญญ์ ตั้งธนาภักดี

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

นางสาวกัญจน์ณัฐ ไวยคุณา

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ออกแบบปก

นายพฤกษ์ จินตะนาขุน

สำนักงาน

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

204/3 ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

โทรศัพท์: 0-2423-9449-50

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ศาสตราจารย์ ดร.วิไล รังสาดทอง
ศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ตั้งตรงจิตร
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณา ตั้งเจริญชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ
รองศาสตราจารย์ ออบเชย วงศ์ทอง
รองศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ พงศ์ธีรรัตน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์ สรรพกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.เปรมฤทัย แยมบรรจง
รองศาสตราจารย์ ดร.มนัญญา คำวชิระพิทักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรินทร์ ฉายศิริโชติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ศรารักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทุดิยาภรณ์ จิตตะปาโล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพร แจ่มผล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวรรณ ธรรมบำรุง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรตารา เขตต์ทองคำ
ดร.อรนุช หงษาชาติ
ดร.ลลภภา มอร์เตโร
ดร.สวามินี นวลแขกกุล
Mr. Paul Adams
รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี สวนเพลง
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา พิชัยยงค์วงศ์ดี
รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ปุณเกษม
รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิตา พู่เผ่า
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกานต์ วีระกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณชนก นุกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบล ชื่นสำราญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุจิรา รัชมีไพบูลย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรณัฐ ฉายศิริโชติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสรัจจ์ วิสุทธิแพทย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรยุพรรณ พรสุขสวัสดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศพร พลาลัย
ดร.จันทร์จนา ศิริพันธ์วัฒนา
ดร.นิพัทธ์ชนก นางพินิจ
ดร.รุ่งนภา ป้องเกียรติชัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยมหิดล
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
มหาวิทยาลัยรังสิต
มหาวิทยาลัยรังสิต
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยพายัพ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศูนย์การเรียนรู้ อาหารไทย เอส แอนด์ พี
บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

บทความรับเชิญ

- ข้าวแช่สำหรับการเรือน: การสร้างและวิวัฒนาการศาสตร์และศิลปะอาหารด้วย
มุมมองของพื้นที่อาหารกับวัฒนธรรมไทยจากครัวมอญสู่วิชาการเรือน 1
นิพัทธ์ชนก นางพินิจ, ฉัตรชนก บุญไชย และภูริตา พรอนันต์

นิพนธ์ต้นฉบับ

- การพัฒนาแบบเป็ใบเซฟลูปบแห้งเคลือบขอสเมียงคำเชิงสุขภาพ 17
ราตรี เมฆวิสัย, ภูริวัจฐ์ ชีคำ, จรรยา โทะนาบุตร, ณัฏยา เมฆราวี, นรินทร์ แนน้อย
และ วรารัตน์ ดีเสมอ
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์กึ่งทอดขอสมาสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ 30
มนฤทัย ศรีทองเกิด, ประวีณา บุญมา, พรทวิ ธนสัมพันธ์, บุญญาพร เชื่อมสมพงษ์,
อรอนงค์ ทองมี, บุษราคัม สีดาเหลือง, ทิพย์พิกา ธรฤทธิ์ และ เสาวพรรณ ปาละสุวรรณ
- การสื่อสารผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี 48
ฉันทนา ปาปัดถา, อรรถการ สัตย์พาณิชย์ และภารวี ศรีกาญจน์
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้เพื่อสุขภาพ 69
กัลยารัตน์ สุขนันท์ชนะ

นิพนธ์ปริทัศน์

- ใบตอง: สัญลักษณ์แห่งวัฒนธรรมในศิลปะอาหารไทย 81
หิรัญพล อ้ามารส

บทวิจารณ์หนังสือ

- ตำรับสร้าง(รส)ชาติ 96
สุวรรณา พิชัยยงค์วงศ์ดี

ข้าวแช่สำหรับการเรียน: การสร้างและวิวัฒนาการศาสตร์และศิลปะอาหารด้วยมุมมองของพื้นที่อาหารกับวัฒนธรรมไทยจากครัวมอญสู่วิชาการเรียน

Khao Chae Set of School of Culinary Arts: Constructions and Evolutions of Sciences and Arts Through the Perspectives of Terroir and Thai Food Culture from Mon Cuisine to Culinary and Home Economy Studies

นิพัทธ์ชนก นางพินิจ*¹ จัตรชนก บุญไชย¹ และ ภูริตา พรอนันต์¹

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Nipatchanok Najpinij*¹ Chutchanok Boonchai¹ and Purita Pornanun¹

¹School of Culinary Arts, Suan Dusit University

บทคัดย่อ

ข้าวแช่ เป็นหนึ่งในมรดกทางวัฒนธรรมอาหารไทยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เพราะสร้างและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นตามพื้นที่อยู่อาศัย และวิถีชีวิตอย่างแนบแน่น สภาพประเทศ และภูมิอากาศแบบร้อนชื้นให้กำเนิดข้าวแช่น้ำ และกับข้าวแช่ รวมเป็นสารบัพที่ได้อากาเสาะน้ำในพื้นที่ อีกทั้งโอกาสในการกิน ตลอดจนกระบวนการทางการครัวที่ลงลึกไปถึงการหั่นตัดแต่ง การใช้กลิ่นหอมและความสวยงามของดอกไม้ในฤดูกาลล้วนแสดงถึงวิถีชีวิตตามถิ่นที่อยู่ (terroir) และความเชื่อที่เป็นโลกทัศน์ ของชาวมอญ ความชื่นชมที่ขยายวงไปยังกลุ่มคนหลากหลายจากบ้านสู่วัง ในปัจจุบันได้เข้าสู่สถาบันวิชาการด้านอาหาร และโดยเฉพาะในร้านอาหารหลายระดับ ข้าวแช่จึงเป็นอาหารที่สะท้อนถึงคุณค่าในหลายมิติและมีศักยภาพได้แก่ คุณในเชิงวัฒนธรรมสังคม ปรับสมดุลง่ายในวิถีคนเมืองร้อน และยังขับเคลื่อนธุรกิจได้ บทความนี้มุ่งหวังถึงการเก็บบันทึกข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้แก่ เอกลักษณ์ตามประวัติความเป็นมา ภูมิปัญญา อาหารปรับสมดุล ตลอดจนศิลปะการประกอบอาหาร วัฒนธรรมการกินข้าวแช่ และวิวัฒนาการ เพื่อเผยแพร่และอ้างอิงให้เกิดประโยชน์แก่การประกอบสร้างข้าวแช่ ต่อยอดสร้างสรรค์อย่างที่มีคุณค่าและความหมายต่อไปเบื้องหน้า ทั้งนี้ได้ศึกษาอัตลักษณ์ข้าวแช่มอญนำศาสตร์ และศิลปะที่พบมาพัฒนาสูตรสำหรับข้าวแช่ตามธรรมเนียมของโรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

คำสำคัญ: ข้าวแช่, ภูมิปัญญาศาสตร์และศิลปะอาหาร, วัฒนธรรมอาหารไทย, โภชนาการ, อาหารตามพื้นที่

Abstract

Khao Chae is a highly unique Thai culinary heritage, originating and meticulously developed from the Mon tradition, deeply intertwined with their local environment and way of life. The country's geographical conditions and tropical climate gave rise to water-soaked rice and its accompanying side dishes, forming a complete set meal sourced from local environments. Furthermore, the specific occasions for its consumption, along with intricate culinary processes—ranging from meticulous carving and preparation to the utilization of seasonal flowers for their fragrance and aesthetics—vividly reflect the terroir and the worldview of the Mon people. Over time, the appreciation for this dish expanded across diverse demographics, transcending from common households to the royal court. Today, Khao Chae has been integrated into culinary academic institutions and featured in various tiers of restaurants. Consequently, it is a dish that reflects multidimensional values and potential, encompassing socio-cultural significance, physiological balancing properties suited for tropical lifestyles, and commercial viability. This article aims to comprehensively document various dimensions of Khao Chae, including its historical identity, traditional wisdom, body-balancing aspects, culinary arts, consumption culture, and historical evolution. The objective is to disseminate this knowledge as a beneficial reference for the preparation and future creative, meaningful development of the dish. Additionally, this study investigates the identity of Mon Khao Chae, applying the discovered culinary arts and sciences to develop a signature Khao Chae recipe set in accordance with the traditions of the School of Culinary Arts, Suan Dusit University.

Keywords: Khao Chae, Culinary Arts and Sciences Wisdom, Thai Food Culture, Nutrition, Terroir Food.

บทนำ

การศึกษาเรื่องราวของข้าวแช่ในบริบทของวัฒนธรรมอาหารไทย มิใช่เพียงการศึกษาเมนูอาหารขึ้นชื่อของไทยประจำฤดูร้อนที่มีลักษณะเด่นในการดับพิษร้อนในช่วงฤดูกลางเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสำรวจลึกลงไปถึงรากเหง้าทางมานุษยวิทยาอาหาร ผ่านศาสตร์และศิลปะอาหารของสำรับที่ต้องบอกว่าเป็นชุดอาหารที่เรียกว่าเป็นของว่างที่ทำยากเย็นแสนเข็น ไม่มีอะไรง่ายเลยในสำรับว่างที่ห่างจากความหมายว่าว่างอย่างสิ้นเชิง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องประเภทและปริมาณขององค์ประกอบในสำรับ การปรุงเพื่อประกอบสร้างรสชาติ การจับคู่อาหารในสำรับ การเลือกวัตถุดิบ กระบวนการทำที่อาศัยแรงงานและเวลา และศิลปะชั้นสูงในการตกแต่งจัดจาน รวมถึงการกินแบบมีจารีตนา หากแต่ท่ามกลางความยากลำบากทั้งปวงนั้น ยังมีผู้ทำข้าวแช่อย่างต่อเนื่อง นับวันยังมีปริมาณผู้ชื่นชอบมากขึ้นไม่ว่าจะมีเชื้อสายมอญหรือไม่ แต่ด้วยความยากในการทำดังกล่าวทำให้ข้าวแช่เกิดขึ้นอย่างมีสีสันในบริบทธุรกิจมากกว่าครัวเรือน เพราะสังคมเปลี่ยนแปลงทำให้ครัวเรือนที่ส่วนใหญ่มีสมาชิกน้อยลงไม่อาจเข้าถึงการทำข้าวแช่ได้อีกต่อไป แต่ร้านอาหารมีความพร้อมด้วยปัจจัยและศักยภาพ ร้านอาหารจึงเป็นผู้เล่นสำคัญในการ

ขับเคลื่อนวัฒนธรรมอาหารสำหรับข้าวแช่ในปัจจุบัน ทว่า ร้านอาหารต่างใช้มิติทางวัฒนธรรมมาเป็นฐานรากเพื่อประกอบสร้างความหมายทางเรื่องราวหรือแม้แต่สูตรอย่างสมเหตุสมผลมากน้อยต่างกันไป ความน่าสนใจว่านั่นคือปรากฏการณ์ถามหาความเที่ยงแท้จากฝั่งคนทาน ซึ่งจะเป็นการดีต่อข้าวแช่ในฐานะของวัฒนธรรมที่ถูกชักฟอกอย่างครบถ้วนร่วมกันทั้งสองฝั่ง (ผู้ประกอบการร้านอาหาร กับ คนทาน) หากคุณค่าที่เหมาะสมเพื่อไปต่ออย่างยั่งยืน ที่ไม่ใช่ให้แค่คำว่าแท้ มาแข่งแข่งความงอกงามของสำรับนี้ ข้าวแช่จึงเป็นแค่หนึ่งในตัวอย่างอีกมากที่ชี้ให้เห็นว่าถ้ามีโครงสร้างทางศาสตร์ และศิลปะอาหารที่แน่นหนาพอ การเปิดให้อาหารเติบโตอย่างมีอิสระภายใต้กรอบกว้าง ๆ จะวิวัฒนาการนั้น ๆ ให้มีทั้งความเป็นเลิศและความยั่งยืนควบคู่กันไปได้ และท้ายที่สุดได้กลายเป็นสินค้าทางวัฒนธรรมที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจการท่องเที่ยว

บทความนี้จึงมุ่งศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับข้าวแช่ ตั้งแต่รากฐานทางประวัติศาสตร์ ภูมิปัญญาทางสุขภาพ แนวคิดเรื่อง เทร์วัวร์ (Terroir) ไปจนถึงกระบวนการประกอบอาหาร โดยอ้างอิงองค์ความรู้จากข้าวแช่ตำรับโรงเรียนการเรือน สวนดุสิต

รากฐานทางประวัติศาสตร์ และมานุษยวิทยาของข้าวแช่มอญ

ชาวมอญเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีความผูกพันกับสายน้ำ โดยมักตั้งถิ่นฐานบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำ (พิกัดภูมิศาสตร์เชิงสัญลักษณ์บริเวณ 15°N 101°E ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย) การอพยพของชาวมอญเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารในดินแดนสยามหลายระลอกตั้งแต่อดีต ทำให้อนุภูมิภาคนี้เกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมอย่างลึกซึ้ง ทั้งในด้านภาษา ศาสนาพุทธ การดำรงชีวิต (ศิลปวัฒนธรรม, ม.ป.ป.) ตลอดจนการผสมผสานทางพันธุกรรม (DNA) ซึ่งนักมานุษยวิทยาพบว่าประชากรไทยในภาคกลางส่วนใหญ่มีร่องรอยทางพันธุกรรม และสายเลือดที่เชื่อมโยงกับชาวมอญอย่างแนบแน่น

จุดกำเนิดของสำรับที่รู้จักกันในนามข้าวแช่ มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับวิถีชีวิตชาวมอญ ซึ่งเรียกอาหารชนิดนี้ว่า "เป็งดัจ" (เป็ง แปลว่า ข้าว และ ดัจ แปลว่า น้ำ) ในบริบทดั้งเดิม ข้าวแช่มีใช้อาหารที่บริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน แต่มีสถานะเป็น "อาหารศักดิ์สิทธิ์" ที่ผูกพันกับคติความเชื่อและตำนานวันมหาสงกรานต์ หลักฐานสำคัญปรากฏในจารึกวัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม (วัดโพธิ์) สมัยรัชกาลที่ 3 ซึ่งบันทึกตำนานเศรษฐีไ้บุตรที่ทำการบวงสรวงรุกขเทวดา ณ ต้นไทร เพื่อขอบุตร ในพิธีกรรมดังกล่าวมีการนำข้าวสารมาชาวด้วยน้ำสะอาดถึง 7 ครั้งจนหมดกลืนรำ แล้วจึงนำไปหุงกลางแจ้งนอกชายคาบ้าน เพื่อถวายเทวดาในวันมหาสงกรานต์ (จารึกวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร, ม.ป.ป.) ความพิถีพิถันนี้สะท้อนถึงนัยยะของความบริสุทธิ์ทั้งทางกายภาพและจิตวิญญาณของผู้ถวาย

ข้าวแช่คืออะไร แม้จะเป็นสำรับที่กำเนิดขึ้นในบริบทชีวิตของชาวมอญ แต่นอกจากชาวมอญแล้วยังพบว่าข้าวแช่ได้รับการแบ่งปัน ทำขึ้นและชื่นชมแม้ว่าจะเป็นชนเชื้อชาติอื่น ๆ โดยเฉพาะในทุก ๆ เทศกาลปีใหม่ไทย หรือวันสงกรานต์มาเยือน วัตถุประสงค์ของการทำข้าวแช่ในสังคมมอญมิใช่เพื่อการบริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน แต่เป็นการจัดทำเพื่อนำไปถวายพระสงฆ์ และมอบให้แก่ผู้ใหญ่ที่เคารพนับถือเพื่อความเป็นสิริมงคลในช่วงเทศกาลปีใหม่ พิธีกรรมนี้ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการสร้างความสัมพันธ์ภายในชุมชน และความกตัญญูต่อบรรพบุรุษ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของสังคมเกษตรกรรมในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ว่าแต่ข้าวแช่คืออะไร ข้าวแช่คือสำรับอาหารว่าง ดั้งเดิมแล้วครอบครัวชาวมอญจะมาพร้อมหน้าพร้อมตาในวันปีใหม่ และช่วยกันคนละไม้ละมือในการเตรียมสำรับอาหารที่ว้าวติ ซึ่งในอิทธิพลของความร้อนในฤดูกาล คำว่าวติที่คลายร้อนได้จึงทำข้าวแช่น้ำขึ้นมา ข้าวแช่น้ำ และกับข้าวร่วมชุดที่เรียกว่าสำรับทั้งหมดจะถูกแบ่งออกเป็นสามชุด แต่ละชุด

จะประกอบด้วยข้าวแช่น้ำ และ กับข้าว ที่มีรายละเอียดดังนี้

หุงข้าว (ในยุ้งที่เกี่ยวและเก็บมาร่วมครึ่งปีแล้ว ย่อมมีสัมผัสที่เป็นไตแข็งเมื่อหุงสุก) ให้ได้เมล็ดข้าวเรียงสวยไม่ให้ละ แخذด้วยน้ำใสที่มีกลิ่นหอมของดอกไม้ที่เบิกบานในฤดู และเย็นชื่นใจจากการนำน้ำแช่ให้เย็นมาก่อน (สมัยก่อนใส่โองดินของชาวมอญ และฝังส่วนล่างลงไปในดินเพื่อให้เย็น ปัจจุบันใช้น้ำแข็งบ้าง หรือแช่ในตู้เย็นมาก่อน) ใส่มาในถ้วยใบย่อมด้วยปริมาณที่ กำลังกิน กินกับ กับข้าวแช่ ซึ่งมีมากมายหลายอย่าง แต่จัดมาแบบ นู่นนินนี่หน่อย ส่วนใหญ่กับข้าวเหล่านี้ได้ปลาและกะปิเป็นวัตถุดิบจึงแสดงรสเค็มเป็นรสที่ใหญ่ และบางรายการใช้น้ำตาลแสดงรสขจัด ทั้งหมดนั้นจึงพบว่าแม้จะอร่อยปานใด รสทั้งสองนั้นเป็นรสจัดหรือเด่นเกินกว่าที่จะลงตัว จึงต้องมีผักสดให้แนม เช่นกระชายเพิ่มเผ็ดร้อน แต่งกวาล้างรสให้สงบ มะม่วงเปรี้ยวให้ไปต่อใหม่ ทั้งนี้ บริบททางภูมิสังคมที่หลากหลาย ทำให้สำหรับข้าวแช่ของแต่ละชุมชนมอญมีทั้งองค์ประกอบหลักที่คล้ายคลึงกันและมีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างกันออกไป ทั้งในแง่ของชนิดวัตถุดิบและรสชาติ ดังเช่นกรณีศึกษาความแตกต่างของสำหรับในชุมชนมอญบางกระดี เป็นต้น

ซึ่งในที่สุดสำหรับนี้ได้สร้างความภาคภูมิใจให้แก่ชาวมอญผู้ให้กำเนิดสำหรับนี้ สะท้อนถึงการเคลื่อนย้ายถ่ายเททางวัฒนธรรมระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์มอญสู่กลุ่มอื่น ๆ ที่หลากหลายในสังคมไทย ในปัจจุบันมีผู้ชื่นชอบอาหารสำหรับข้าวแช่จัดเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมที่ โดยมีรากฐานมาจากการเชื่อทางศาสนาและจารีตประเพณีที่ซับซ้อน ความสำคัญของข้าวแช่ปรากฏชัดเจนในฐานะที่เป็นอาหารประจำฤดูกาล ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับสภาพภูมิอากาศเขตร้อนของประเทศไทย โดยเฉพาะในช่วงเดือนเมษายนซึ่งเป็นช่วงที่อุณหภูมิพุ่งสูงที่สุดในรอบปี การบริโภคข้าวแช่จึงเป็นกลไกทางภูมิปัญญาในการปรับสมดุลธาตุในร่างกายตามหลักการแพทย์แผนไทย

การวิเคราะห์วิวัฒนาการของข้าวแช่จำเป็นต้องพิจารณาผ่านกรอบเวลาที่ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ยุคที่ยังเป็นอาหารในพิธีกรรมของชาวมอญ จนกระทั่งเข้าสู่รั้ววังในสมัยรัชกาลที่ 4 และได้รับการปรับเปลี่ยนจนมีความประณีตสูงสุดในสมัยรัชกาลที่ 5 กระบวนการปรับเปลี่ยนนี้แสดงให้เห็นถึงความสั่นไหวทางวัฒนธรรม ที่อาหารชนิดหนึ่งสามารถเปลี่ยนสถานะจากอาหารพื้นบ้านที่เชิดชูชาวเวทดา มาเป็นอาหารชั้นสูงที่ต้องใช้ทักษะเชิงช่างขั้นสูงในการปรุง

ต่อมาสังคมไทยได้เกิดการแลกเปลี่ยน และรับวัฒนธรรมการทำข้าวแช่ของชาวมอญเข้ามา โดยในระยะแรก ข้าวแช่เป็นอาหารที่จำกัดอยู่เฉพาะในวังเท่านั้น ก่อนที่จะแพร่หลายออกไปยังหัวเมืองต่าง ๆ ในภาคกลาง ช่วงเวลาต่อมา แม้ว่าช่วงเวลาที่ข้าวแช่ถูกนำเข้ามาเผยแพร่ในราชสำนักสยามยังคงเป็นที่ถกเถียงในหมู่นักประวัติศาสตร์อาหาร แต่หลักฐานทางวรรณกรรมชิ้นสำคัญที่ยืนยันถึงการมีอยู่ของข้าวแช่ในยุคต้นกรุงรัตนโกสินทร์ คือ บทประพันธ์รำพันพิลาป ของกวีเอกสุนทรภู่ ซึ่งแต่งขึ้นในปี พ.ศ. 2385 ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 3) (สุนทรภู่, 2385) ดังความว่า

ฤดูร้อนก่อนเก่าทำข้าวแช่	นำชมแต่เครื่องกับสำหรับฉัน
ช่างทำเป็นดอกจอกและดอกจันทน์	งามจนชั้นกระชายทำเหมือนจำปา
มะม่วงดิบหีบดูลูกจี่จู้จัก	ช่างน่ารักทำเป็นเช่นมะจฉา
จะแลลลับกลีบกลายสุดสายตา	เคยไปมามีได้เห็นจะเว้นวาย...ฯ

บทวินนี้แสดงให้เห็นว่า การประดิษฐ์ประดิษฐ์เครื่องเคียง และผักแนม เช่น การแกะสลักกระชายให้เป็นดอกจำปา หรือ แกะสลักมะม่วงดิบเป็นรูปปลา ได้กลายเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญของข้าวแช่มาตั้งแต่ยุคต้นรัตนโกสินทร์

วิวัฒนาการครั้งสำคัญเกิดขึ้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) เมื่อ เจ้าจอมมารดาซอณกลีน ซึ่งมีเชื้อสายมอญ ได้เป็นผู้นำสำหรับข้าวแช่ขึ้นถวายเป็นเครื่องเสวย มีการยกระดับความวิจิตรบรรจงของเครื่องเคียงและผักแนม จนเกิดเป็นตำรับข้าวแช่ชาววัง ที่มีเครื่องเคียงซับซ้อน เช่น พริกหยวกยัดไส้ และหอมแดงยัดไส้ (ศิลปวัฒนธรรม, ม.ป.ป.) ต่อมา เมื่อรัชกาลที่ 4 เสด็จแปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระนครคีรี (เขาวัง) จังหวัดเพชรบุรี ทรงมีพระราชประสงค์ที่จะเสวยข้าวแช่ แต่ในพื้นที่ไม่มีผู้ชำนาญ ห้องเครื่องหลวงจึงได้ถ่ายทอดวิชาให้แก่ชาวบ้านโดยปรับลดความซับซ้อนลง เกิดเป็นข้าวแช่เมืองเพชร ซึ่งเน้นใช้วัตถุดิบท้องถิ่นที่อุดมสมบูรณ์ในเพชรบุรี เช่น น้ำตาลโตนด เปลือก และกะปิ เครื่องเคียงจึงเหลือเพียงพื้นฐาน 3 ชนิด ได้แก่ ลูกกะปิ ปลาเยี่ยมน้ำหวาน และไข่โป๊หวาน โดยตัดเครื่องเคียงที่ต้องใช้ทักษะสูงออกไป (เอนก นาวิกมูล, 2547)

ในเวลาต่อมา รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ข้าวแช่ได้รับการพัฒนาและเพิ่มความหลากหลายของเครื่องเคียง และผักแนมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมะม่วงดิบ ซึ่งเป็นผักแนมที่พระองค์ทรงโปรด ข้าวแช่จึงได้รับการยกระดับให้เป็นอาหารเสวยถวายพระมหากษัตริย์ที่สมบูรณ์แบบ และเป็นสัญลักษณ์ของอาหารฤดูร้อนจวบจนปัจจุบัน (ภาพที่ 1) โดยสรุปเปรียบเทียบวิวัฒนาการของข้าวแช่ตามบริบททางประวัติศาสตร์ และชนชั้นแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบวิวัฒนาการของข้าวแช่ตามบริบททางประวัติศาสตร์ และชนชั้น

ยุคสมัย/กลุ่มวัฒนธรรม	สถานะของอาหาร	องค์ประกอบและลักษณะเด่น	วัตถุประสงค์หลัก
ชาวมอญโบราณ	อาหารศักดิ์สิทธิ์	ข้าวขาวข้าว 7 ครั้ง, ผัดขนุนอ่อน, ปลาน้ำจืดผัดหวาน	บูชาเทวดา และถวายพระในวันสงกรานต์
รัชกาลที่ 4	เครื่องเสวย/ อาหารชั้นสูง	เริ่มมีการพัฒนาเครื่องเคียงให้ประณีตขึ้นโดยเจ้าจอมมารดาซอณกลีน	เครื่องต้นสำหรับต้อนรับและสืบสานตำรับบรรพบุรุษ
รัชกาลที่ 5	อาหารศิลปกรรมชั้นสูง	เพิ่มพริกหยวกสอดไส้, การแกะสลักผักแนม, เครื่องเสวย 7 อย่าง	แสดงสุนทรียศาสตร์ และรสนิยมในราชสำนัก
สมัยปัจจุบัน	อาหารทางวัฒนธรรม	การนำเสนอในรูปแบบธุรกิจและแหล่งเรียนรู้	การอนุรักษ์วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว



ภาพที่ 2 ข้าวแช่สำหรับการเรียน

แนวคิดเทรัวร์ ในบริบทของจักรวาลข้าวแช่และอาหารไทย

เทรัวร์ (Terroir) ซึ่งเป็นคำทับศัพท์จากภาษาฝรั่งเศส นำมาใช้อธิบายพลวัตของข้าวแช่ คำนี้มีความหมายลึกซึ้งกว่าเพียงแค่ทำเลที่ตั้ง แต่หมายรวมถึง อัตลักษณ์ของพื้นที่ ที่ส่งผลต่อวัตถุดิบและรสชาติของอาหาร สามารถสรุปความหมายในบริบทของจักรวาลข้าวแช่ได้ 3 ประการหลัก ดังนี้

1. ความหมายเชิงตำแหน่งและภูมิศาสตร์

เทรัวร์ บ่งบอกถึงองค์ประกอบทางกายภาพของพื้นที่ ได้แก่:

- ดิน ความอุดมสมบูรณ์และแร่ธาตุในดินที่ทำให้พืชผักหรือวัตถุดิบมีรสชาติที่แตกต่างกัน
- อากาศ อุณหภูมิและความชื้นที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต และกลิ่นหอมของดอกไม้ (เช่น ดอกมะลิ

ที่ปลูกในบางสภาพอากาศอาจให้กลิ่นน้ำมันหอมระเหยที่ชัดเจนกว่า)

- ภูมิภาค ลักษณะภูมิประเทศที่เอื้อให้เกิดวัตถุดิบเฉพาะถิ่น

ข้อสังเกตเชิงภูมิศาสตร์ หากพิจารณาพิกัดภูมิศาสตร์เชิงสัญลักษณ์บริเวณ 15°N 101°E ซึ่งอยู่บริเวณรอยต่อของภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อาทิ จังหวัดลพบุรี แถบอำเภอชัยบาดาล และจังหวัดชัยภูมิ แถบอำเภอกำแพงแสน) พื้นที่นี้ถือเป็นจุดยุทธศาสตร์สำคัญที่เทือกเขาเพชรบูรณ์ทำหน้าที่เป็นแนวกัน

ในบริบทจักรวาลข้าวแช่ พื้นที่แถบนี้ยังอยู่ในเขตอิทธิพลของกลุ่มแม่น้ำป่าสัก ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมโยงและถ่ายทอดวัฒนธรรมจากภาคกลางขึ้นไปสู่ที่ราบสูงโคราช

2. เทรียร์กับการสร้างสรรค์อัตลักษณ์เฉพาะถิ่น

แนวคิดเทรียร์ใช้อธิบายได้ว่า เหตุใดข้าวแช่แต่ละพื้นที่จึงมีรสชาติและเอกลักษณ์ที่แตกต่างกัน แม้จะเป็นเมนูเดียวกัน ตัวอย่างเช่น

ข้าวแช่เมืองเพชรมีเทรียร์ ของเมืองเพชรบุรี คือการมีทรัพยากรน้ำที่ใสและรสดี (น้ำจากแม่น้ำเพชร) ผสมกับการใช้ น้ำตาลโตนด ซึ่งเป็นวัตถุดิบทางภูมิศาสตร์ที่โดดเด่นในภูมิภาค นำมาปรุงเครื่องเคียงทำให้ได้รสชาติหวานกลมกล่อมเฉพาะตัว

ข้าวแช่ชาววัง (กรุงเทพฯ) มีเทรียร์ของความเป็นศูนย์กลางเมืองหลวง ที่สามารถเข้าถึงวัตถุดิบชั้นเลิศ มีความประณีตสูง และมีกรรมวิธีการอบรำควันเทียนที่ซับซ้อน สะท้อนภาพลักษณ์ของสังคมชั้นสูง

3. เทรียร์ในฐานะวัฒนธรรมมนุษย์

ในทางมานุษยวิทยา เทรียร์ไม่ได้หมายถึงแค่ดินฟ้าอากาศ แต่รวมถึง ภูมิปัญญาของคนในพื้นที่ด้วย นั่นคือความสามารถของคนในภูมิภาคนั้น ๆ ที่เรียนรู้วิธีการจัดการกับวัตถุดิบให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เช่น การรังสรรค์เมนูข้าวแช่ซึ่งเป็นอาหารฤทธิ์เย็น เพื่อแก้ทางสภาพอากาศที่ร้อนจัดในแถบกลุ่มน้ำเจ้าพระยาสรุปได้ว่า เทรียร์ ในบริบทของการบรรยายเรื่องข้าวแช่ คือการอธิบายว่า รสชาติของข้าวแช่ เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการหล่อหลอมของ ดิน ฟ้า อากาศ และมีมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ร่วมกัน

วิธีการ และศิลปะการประกอบอาหาร ข้าวแช่สำหรับการเรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ในฐานะสถาบันการศึกษาที่มีรากฐาน และชื่อเสียงด้านวิชาการเรียน และการประกอบอาหาร ได้ทำหน้าที่รวบรวม อนุรักษ์ และถ่ายทอดองค์ความรู้ในการทำข้าวแช่อย่างเป็นระบบ โดยกรรมวิธีในการประกอบข้าวแช่สำหรับการเรียนนั้น สะท้อนให้เห็นถึงการผสมผสานภูมิปัญญาดั้งเดิมเข้ากับ ความพิถีพิถันในทุกขั้นตอน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

การเตรียมข้าวสำหรับสำหรับข้าวแช่ ถือเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยความชำนาญขั้นสูง ดำริบั้งเดิมเริ่มต้นจากการคัดเลือกข้าวหอมมะลิเก่า ซึ่งมีคุณสมบัติยางข้าวเหนียว ทำให้เมล็ดข้าวเรียงตัวสวยงามไม่เกาะติดกัน กระบวนการหุงจะใช้วิธีการต้มเมล็ดข้าวที่ล้างสะอาดแล้วในระยะเวลาสั้น ประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้เมล็ดข้าวสุกเพียงผิวนอกและแกนในยังคงความแข็งเล็กน้อย หรือที่ในวิชาการอาหารไทยเรียกว่าลักษณะตากบ หลังจากนั้น นำข้าวมาขัดล้างผ่านน้ำสะอาดโดยใช้สารส้มแกว่งเบาๆ ไม่ต่ำกว่า 7 รอบ คุณสมบัติทางเคมีของสารส้มจะช่วยรัดยางข้าว และกำจัดฝุ่นแป้ง ที่เกาะอยู่บริเวณผิวเมล็ดข้าวออกจนหมด ทำให้เมล็ดข้าวมีความใสเป็นเงางาม และน้ำข้าวแช่จะไม่ขุ่นเมื่อนำมารับประทาน ขั้นตอนสุดท้ายคือนำข้าวที่ขัดแล้วไปนึ่งผ่านความร้อน โดยใช้ผ้าขาวบางรองในลังถึงจนสุกพอดี

น้ำลอยดอกไม้นี้เปรียบเสมือนหัวใจที่มอบความสดชื่นให้แก่สำหรับข้าวแช่ ในอดีตนิยมใช้น้ำฝนบริสุทธิ์บรรจุในคนโทดินเผา ซึ่งคุณสมบัติของดินเผาจะช่วยระบายความร้อน ทำให้น้ำมีอุณหภูมิที่เย็นตามธรรมชาติ ดอกไม้ที่นำมาลอยต้องเป็นดอกไม้ที่มีกลิ่นหอมเย็น และปราศจากสารเคมี เช่น ดอกมะลิ ดอกขมิ้น ดอกกุหลาบมอญ และดอกกระดังงา โดยนำมาลอยทิ้งไว้ข้ามคืน อาจควบคู่ไปกับการอบควันเทียน เพื่อให้มีกลิ่นหอมระเหยจากกลีบดอกไม้ และควันเทียนค่อยๆ แทรกซึมผสมผสานเข้ากับน้ำอย่างละมุนละไม

เครื่องเคียงตำรับสวนดุสิต (ตารางที่ 2) ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่ต้องทำด้วยความประณีต (ภาพที่ 2) ได้แก่

ลูกกะปิ ถือเป็นหัวใจของเครื่องเคียงที่มีกรรมวิธีซับซ้อน การปรุงเริ่มต้นจากการโขลกสมุนไพร (หอมแดง กระเทียม ข่า ตะไคร้ ผิวมะกรูด และกระชาย) ผสมเข้ากับเนื้อปลาอย่าง (เช่น ปลาช่อน) มะพร้าวคั่ว และกะปิคุณภาพดี นำส่วนผสมทั้งหมดไปผัดในกระทะด้วยไฟอ่อนจนงวด และเหนียวเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำมาปั้นเป็นก้อนกลมขนาดเล็ก ชุบด้วยไข่และนำไปทอดจนเหลืองทอง ซึ่งจะให้รสชาติที่กลมกล่อมและมีกลิ่นหอมของสมุนไพร

พริกหยวกสอดไส้ นิยมใช้พริกหยวกขนาดไม่ยาวมาก คว้านเมล็ดออกอย่างเบามือ ใส่อันในประกอบด้วยเนื้อหมูสันนอกติดมันและเนื้อกุ้งสับละเอียด ปรุงรสให้กลมกล่อม เพิ่มความหอมด้วยผักชีซอยละเอียด ใส่แล้วนำไปนึ่งจนสุก เคล็ดลึกลับที่แสดงถึงภูมิปัญญาคือการทำแพไข่ (ห่อหรือ ไข่ตาข่าย) นำมาห่อหุ้มพริกหยวก ซึ่งขั้นตอนนี้ต้องอาศัยความชำนาญในการควบคุมอุณหภูมิความร้อนของกระทะ

ปลายี่สนผัดหวาน นิยมใช้เนื้อปลากระเบนยี่สนตากแห้ง นำมาต้มจนนุ่มแล้วฉีกเป็นเส้นฝอย จากนั้นนำไปผัดเคี่ยวกับน้ำตาลปึก และเกลือ จนน้ำตาลรัดเนื้อปลา ทำให้เกิดความเหนียวหนึบ รสชาติหวานมัน เค็มเล็กน้อย และโรยหน้าด้วยหอมเจียว

ไข่โป๊ผัดหวาน ซอยหัวไชโป๊เป็นเส้นฝอย ผัดในกระทะโดยใช้น้ำมันแต่น้อย ปรุงรสด้วยน้ำตาลโตนด ผัดด้วยไฟอ่อนจนเส้นไชโป๊แห้ง ใส เป็นเงางาม และมีกลิ่นหอมไหม้ของกระทะ รสชาติจะออกหวานนำ และเค็มตามอย่างลงตัว

ตารางที่ 2 รายละเอียดเครื่องเคียง และเทคนิคการปรุงข้าวแช่ตำรับมาตรฐาน

เครื่องเคียง	วัตถุดิบหลัก	เทคนิคเฉพาะและความโดดเด่น
ลูกกะปิทอด	กะปิ, ปลาช่อนย่าง, สมุนไพร	การกวนจนเหนียว
พริกหยวกสอดไส้	พริกหยวก, หมูสับ, กุ้ง, ไข่เป็ด	การโรยห่อเป็นตาข่ายไข่ที่ละเอียดประณีต
ปลายี่สนผัดหวาน	ปลายี่สนแห้ง, น้ำตาลปึก, หอมเจียว	การโขลกเนื้อปลาให้ชิ้นฟูแล้วผัดให้เหนียวรสหวาน
ไข่โป๊ผัดหวาน	หัวไชโป๊, น้ำตาลโตนด	การผัดด้วยไฟอ่อนจนน้ำตาลรัดเส้นไชโป๊ให้เงางาม
หมูฝอย	เนื้อหมู, น้ำตาล, เกลือ	การฉีกเนื้อเป็นเส้นละเอียดเท่ากันแล้วทอดจนกรอบ



ลูกกะปิทอด



พริกหยวกทอดไส้



ปลายี่สนผัดหวาน



ไข่โป๊ผัดหวาน



หมูฝอย



ผักกะสลัก

ภาพที่ 2 เครื่องเคียงสำหรับการเรือน

ภูมิปัญญาทางโภชนาการในข้าวแช่

ในมุมมองของการแพทย์แผนไทยและโภชนาการศาสตร์ การบริโภคข้าวแช่ในช่วงฤดูร้อนมิได้เป็นเพียงการเสพสุนทรีภาพทางรสชาติเท่านั้น หากแต่เป็นภาพสะท้อนของการนำภูมิปัญญาโบราณมาใช้ในการรักษาคุณภาพของร่างกายอย่างเป็นระบบ โดยองค์ประกอบของข้าวแช่ส่วนใหญ่ล้วนเป็นกลุ่มสมุนไพรที่มีฤทธิ์เย็น ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการปรับลดอุณหภูมิภายในและป้องกันความเจ็บป่วยจากสภาวะความร้อนสะสม (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566)

ในเชิงทฤษฎีการแพทย์แผนไทย การอธิบายกลไกดังกล่าวจำเป็นต้องพิจารณา ยารสประธาน ควบคู่กับ รสยา โดยยารสประธานประกอบด้วย 3 ลักษณะ ได้แก่ รสเย็น รสร้อน และรสสุขุม ซึ่งสะท้อนฤทธิ์โดยรวมของอาหารต่อร่างกาย สำหรับสำหรับข้าวแช่พบว่ามียารสเย็นเป็นยารสประธาน อันเนื่องมาจากน้ำลอยดอกไม้อและข้าวแช่ที่บริโภคในสภาพเย็น ซึ่งช่วยลดความร้อนภายในและปรับสมดุลธาตุไฟ ขณะเดียวกัน เครื่องเคียงต่าง ๆ ทำหน้าที่เป็นแหล่งของรสยาตามแนวคิดยา 9 รส ได้แก่ รสหวาน มัน เค็ม เปรี้ยว ขม ฝาด เผ็ดร้อน หอมเย็น และจืด โดยเฉพาะรสเผ็ดร้อนจากสมุนไพร เช่น กระชาย พริกแห้ง ที่ช่วยกระตุ้นการย่อยและการไหลเวียนโลหิต รสเปรี้ยวจากมะม่วงดิบที่ช่วยขับเสมหะ และรสเค็มจากกะปิที่ช่วยรักษาสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย องค์ประกอบของรสยาเหล่านี้จึงทำหน้าที่ถ่วงดุลฤทธิ์เย็นของน้ำข้าวแช่ ก่อให้เกิดสมดุลทางสรีรวิทยาและ

สนับสนุนการทำงานของระบบย่อยอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566; พุพษ์ และคณะ, 2565; นัทกุล, 2563) เมื่อพิจารณาในมุมมองของโภชนศาสตร์สมัยใหม่สำหรับข้าวแช่ยังสามารถอธิบายได้ในฐานะอาหารคลายร้อนเชิงหน้าที่ โดยองค์ประกอบที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบสูงและบริโภคน้ำในสภาพเย็นมีส่วนช่วยรักษาสมดุลน้ำในร่างกายและลดความเสี่ยงของภาวะขาดน้ำในสภาพอากาศร้อน ขณะที่สมุนไพรในเครื่องเคียงมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ช่วยกระตุ้นการย่อยอาหารและการไหลเวียนโลหิต ส่วนมะม่วงดิบให้วิตามินซี และสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน และองค์ประกอบของโปรตีน และแร่ธาตุในสำหรับยังช่วยชดเชยการสูญเสียจากเหงื่อในช่วงฤดูร้อน จึงสะท้อนให้เห็นว่าข้าวแช่เป็นอาหารที่บูรณาการองค์ความรู้ดั้งเดิมกับหลักโภชนศาสตร์สมัยใหม่ในการดูแลสุขภาพของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565; กรมอนามัย, 2566)

1. การปรับสมดุลธาตุและกลไกการลดความร้อนของร่างกาย

ในช่วงฤดูร้อน ร่างกายมนุษย์มักสูญเสียน้ำผ่านการขับเหงื่อ และเกิดการสะสมของความร้อนภายใน ส่งผลให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายมีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งในทางเวชกรรมแผนไทยอธิบายว่าเป็นภาวะธาตุไฟกำเริบ (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566) การบริโภคน้ำลอยดอกมะลิและข้าวแช่ที่เสิร์ฟในสภาพเย็นจึงมีบทบาทสำคัญในการดับกระหายและคลายความร้อนโดยจัดอยู่ในกลุ่มอาหารที่มียารสประธานเป็นรสรเย็น ซึ่งช่วยลดความร้อนภายใน และปรับสมดุลธาตุไฟให้กลับสู่ภาวะปกติ (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566) นอกจากนี้ การบริโภคอาหารที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลักในปริมาณที่เพียงพอ ยังช่วยรักษาสมดุลของของเหลวในร่างกาย ผ่านการทดแทนการสูญเสีย และอิเล็กโทรไลต์ พร้อมสนับสนุนการทำงานของระบบทางเดินอาหาร และกระบวนการย่อยอาหาร (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565) ในมุมมองของโภชนศาสตร์ การได้รับน้ำอย่างเพียงพอช่วยป้องกันภาวะขาดน้ำ ซึ่งอาจกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิต และทางเดินอาหาร รวมถึงลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนในฤดูร้อน เช่น ผิวแห้ง ปากแตก และท้องผูก (กรมอนามัย, 2566) ทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางโภชนาการในเขตร้อนที่เน้นอาหารที่มีความชุ่มชื้นสูง เพื่อสนับสนุนกลไกการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ผ่านการระบายความร้อน เช่น การขับเหงื่อ และการรักษาสมดุลของของเหลวในร่างกาย (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565) จึงสะท้อนว่าข้าวแช่เป็นการประยุกต์ภูมิปัญญาทางอาหารที่สอดคล้องทั้งแพทย์แผนไทยและโภชนศาสตร์สมัยใหม่อย่างเป็นระบบ (ไทยพีบีเอส, 2567)

2. ภูมิปัญญาการสร้างความเป็นด้วยวิถีธรรมชาติ

ในยุคสมัยที่ยังไม่มีการผลิตน้ำแข็ง ภูมิปัญญาของชาวสยามได้ประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างความเป็นอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติ โดยใช้ส่วนผสมที่บริสุทธิ์ในคนโทดินเผา ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลักการทางอุณหพลศาสตร์ในเรื่องความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ โดยกระบวนการระเหยของน้ำจำเป็นต้องใช้พลังงานความร้อนจากของเหลว ส่งผลให้พลังงานความร้อนถูกดึงออกจากระบบและทำให้อุณหภูมิลดลง กล่าวคือ รูปพหุขนาดเล็กของภาชนะดินเผาจะเอื้อให้น้ำบางส่วนซึมผ่านและระเหยออกสู่ภายนอกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการระเหยดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ร่างกายในคนโทมีอุณหภูมิลดลงตามธรรมชาติ (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565)

นอกจากนี้ การใช้ส่วนผสมสมุนไพร เช่น ดอกมะลิ ยังช่วยเสริมรสหอมเย็น ซึ่งในทางการแพทย์แผนไทยจัดอยู่ในกลุ่มยารสเย็น มีสรรพคุณในการบำรุงหัวใจและคลายความร้อนภายใน (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566) ขณะเดียวกันการเติมพืชมะนาว ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ให้ความรู้สึกเย็น จะกระตุ้นตัว

รับความเย็น บริเวณเยื่อในช่องปาก และส่งสัญญาณผ่านระบบประสาทรับรู้สีกไปยังสมอง ทำให้เกิด การรับรู้ความเย็น แม้ไม่มีการลดอุณหภูมิของร่างกายโดยตรง (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565) จึงช่วย เสริมทั้งความเย็นเชิงกายภาพ และเชิงประสาทสัมผัสไปพร้อมกัน ดังนั้นกลไกดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึง การบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์แผนไทย และโภชนาการเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยใช้ทั้งหลักการลดอุณหภูมิ และการกระตุ้นการรับรู้ความเย็นของร่างกาย (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคลายร้อนของสารบ๊วยแช่ได้อย่างเหมาะสม

3. สรรพคุณทางเภสัชวิทยา และโภชนาการในเครื่องเคียง

จุดเด่นที่แสดงถึงความแยบคายของสารบ๊วยแช่ คือ การจับคู่อาหารที่มีฤทธิ์เย็นจัด (ข้าว และน้ำ) เข้ากับเครื่องเคียงที่ประกอบด้วยสมุนไพรฤทธิ์ร้อน ซึ่งเกื้อกูลและถ่วงดุลกันอย่างเป็นระบบตามหลักการแพทย์ แผนไทย โดยอาหารที่มีฤทธิ์เย็นทำหน้าที่ลดความร้อนภายในร่างกาย ขณะที่สมุนไพรฤทธิ์ร้อนช่วยกระตุ้น การทำงานของระบบย่อยอาหารและการไหลเวียนโลหิต ส่งผลให้เกิดความสมดุลของธาตุและการทำงานของ ระบบสรีรวิทยาโดยรวมอย่างเหมาะสม (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566) การกระตุ้น ระบบย่อยอาหาร และการไหลเวียนโลหิต กระชายซึ่งเป็นผักแนมหลัก มีสรรพคุณในการบำรุงธาตุ แก้อืด ท้องเฟ้อ และขับลม โดยมีบทบาทในการกระตุ้นการหลั่งน้ำย่อยและการเคลื่อนไหวของลำไส้ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญ ที่ช่วยให้ร่างกายสามารถย่อยอาหารที่มีไขมันจากการทอดในสารบ๊วยได้ดีขึ้น ขณะที่หอมแดงซึ่งเป็นส่วนประกอบ ในลูกกะปิและหอมแดงยัดไส้ มีสารออกฤทธิ์ที่ช่วยบรรเทาอาการหวัด ส่งเสริมการไหลเวียนโลหิต และลดอาการ คัดจมูกจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2566) การป้องกัน ภาวะธาตุเย็นเกินพอดิ สมุนไพรในกลุ่ม ข่า ตะไคร้ ผิวมะกรูด และกระเทียม มีบทบาทในการกระตุ้นระบบการ เเผาผลาญและขับลม ซึ่งในเชิงการแพทย์แผนไทยจัดอยู่ในกลุ่มรสเผ็ดร้อน ช่วยเสริมการเกิดความร้อนภายใน ในระดับเหมาะสม ป้องกันไม่ให้ร่างกายได้รับสภาวะเย็นจัดมากเกินไปจากการบริโภคข้าวแช่ และลดความเสี่ยง ของอาการแน่นท้องหรือท้องอืด อันเป็นผลจากความไม่สมดุลของธาตุ (พุพุงษ์ และคณะ, 2565)

ความสมบูรณ์ทางโภชนาการ บำบัด เครื่องเคียงอื่น ๆ ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สารอาหารครบถ้วนตาม หลักโภชนาการ โดยหมูฝอย หรือเนื้อฝอยเป็นแหล่งโปรตีนที่ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย ไข่โป๊พืด ให้แร่ธาตุที่จำเป็น และใยอาหารที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบขับถ่าย ขณะที่มะม่วงดิบให้วิตามินซี และ สารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยเสริมภูมิคุ้มกัน ลดความเครียดออกซิเดชัน และมีบทบาทในการขับเสมหะและบรรเทา อาการไอ (สำนักข่าวอินโฟเควสท์, 2567; สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2565)

สารบ๊วยแช่ไม่ใช่เพียงอาหารคลายร้อน หากแต่เป็นระบบอาหารเชิงหน้าที่ ที่ออกแบบอย่างมีชั้นเชิง โดยใช้ข้าวและน้ำลอยดอกไม้นี้เป็นแกนของความเย็นเพื่อปรับสมดุลธาตุไฟ ขณะที่เครื่องเคียงสมุนไพรทำหน้าที่ เสริมความร้อน กระตุ้นการย่อย และพยุ้งการไหลเวียนโลหิตให้สมดุล การจัดวางรสชาติเปรี้ยว หวาน มัน และ เค็มจึงเปรียบเสมือนกลไกควบคุมที่ประสานรสนา กับหน้าที่ทางชีวภาพของสารอาหาร ให้ทำงานร่วมกันอย่าง เป็นระบบ ทั้งในระดับการรับรู้ และสรีรวิทยา ส่งผลให้ร่างกายสามารถปรับตัวต่อสภาวะอากาศร้อนได้อย่าง เหมาะสม สะท้อนว่าข้าวแช่คือภูมิปัญญาทางอาหารที่บูรณาการองค์ความรู้ดั้งเดิมกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ได้อย่างสมบูรณ์และเป็นรูปธรรม

สุนทรียศาสตร์ และวัฒนธรรมการบริโภคข้าวแช่

นอกเหนือจากความวิจิตรบรรจงในขั้นตอนการประกอบอาหารแล้ว ข้าวแช่ยังแฝงไว้ซึ่งสุนทรียศาสตร์แห่งการบริโภค ที่ผู้รับประทานจำเป็นต้องมีความเข้าใจในระเบียบวิธี เพื่อให้บรรลุถึงอรรถรสสูงสุดตามขนบธรรมเนียมของชาววัง ข้อควรปฏิบัติที่สำคัญที่สุดในการบริโภคข้าวแช่ คือการห้ามตักเครื่องเคียงลงไปผสมในข้าวแช่อย่างเด็ดขาด เนื่องจากจะทำให้ไขมัน ความหวาน และสีของเครื่องเคียงปนเปื้อนในน้ำลอยดอกไม้มองดูไม่น่ารับประทาน และสูญเสียความน่ารับประทาน นอกจากนี้ กลิ่นคาว และสมุนไพรของอาหารจะเข้าไปทำลายโครงสร้างความหอมละมุนของน้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้ และควั่นเทียนที่ผ่านการอบร่ำมาอย่างพิถีพิถัน (กรุงเทพมหานคร, 2567)

สำหรับวิธีการรับประทานที่ถูกต้องของอาหารชาวงวังนั้น ต้องเริ่มต้นด้วยการตักเครื่องเคียงเข้าปากเป็นลำดับแรก เพื่อให้ต่อมรับรสได้สัมผัสถึงมิติความเข้มข้น ทั้งความหวาน ความเค็ม และกลิ่นหอมของเครื่องเทศ จากนั้นจึงตักข้าวแช่พร้อมน้ำลอยดอกไม้ตามเข้าไป กลืนน้ำทำให้ลิ้นเย็นและกลิ่นหอมของดอกไม้ทำหน้าที่เป็นสารล้างเพดานปาก ช่วยชะล้างความมันและตัดทอนความเลี่ยนของเครื่องเคียง การเคี้ยวอย่างช้า ๆ จะเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคได้สัมผัสถึงความกลมกล่อมที่ตัดกัน ระหว่างรสชาติอันเข้มข้นของเครื่องเคียง ความเย็นร่วนของเมล็ดข้าว และความหอมชื่นใจของน้ำลอยดอกไม้

นอกจากนี้ การบริโภคข้าวแช่ให้สมบูรณ์แบบยังต้องอาศัยผักแนม หรือ ผักสดที่ผ่านการแกะสลักอย่างวิจิตรบรรจง ซึ่งทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างสมดุลของรสชาติทางวิทยาศาสตร์การอาหาร ตัวอย่างเช่น การบริโภคมะม่วงดิบที่มีฤทธิ์เป็นกรด เพื่อใช้ความเปรี้ยวในการตัดความหวานมันของเครื่องเคียง การรับประทานกระชายคู่กับลูกกะปิ เพื่อใช้น้ำมันหอมระเหยในกระชายช่วยดับกลิ่นคาว ตลอดจนการรับประทานแตงกวาเพื่อเพิ่มมิติของรสสัมผัส ที่กรอบและให้ความชุ่มชื้น การออกแบบลำดับการรับประทานอย่างเป็นระบบนี้ จึงเป็นการยกระดับข้าวแช่ให้เป็นประสบการณ์ทางผัสสะที่บูรณาการทั้งรูป รส กลิ่น และสัมผัสเข้าไว้ด้วยกันอย่างสมบูรณ์

ข้าวแช่ในบริบทเศรษฐกิจสร้างสรรค์และการท่องเที่ยวเชิงอาหาร

ในยุคปัจจุบัน ข้าวแช่ไม่ได้หยุดนิ่งอยู่ที่การเป็นอาหารในครัวเรือนหรืออาหารชาวงวังเพียงอย่างเดียว แต่ได้กลายเป็นหนึ่งในสินค้าทางวัฒนธรรมที่สำคัญ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ ข้าวแช่เมืองเพชรบุรี ซึ่งได้รับการยกย่องให้เป็นมรดกทางวิถีชีวิตจากกับข้าวชาวมอญสู่อาหารถิ่นที่สร้างรายได้มหาศาลให้กับจังหวัด เส้นทางท่องเที่ยวเชิงอาหารที่มุ่งเน้นการไปชิมข้าวแช่ในย่านเก่าแก่ของเมืองเพชรบุรีหรือ ร้านอาหารตำรับชาวงวังในกรุงเทพฯ กลายเป็นเทรนด์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงฤดูร้อน

ความท้าทายของข้าวแช่ในโลกสมัยใหม่ คือ การปรับตัวเข้าสู่ระบบพาณิชย์โดยไม่สูญเสียจิตวิญญาณดั้งเดิม ร้านอาหารหลายแห่งได้เริ่มนำนวัตกรรมมาใช้ในการตลาดออนไลน์มาใช้ เพื่อตอบโจทย์วิถีชีวิตคนเมืองที่ต้องการความสะดวกแต่ยังโหยหารสชาติแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ แปรนต์ใหญ่ ก็ได้นำข้าวแช่ออกสู่ตลาดมวลชน ทำให้ข้าวแช่เป็นที่รู้จักกว้างขวางขึ้นในหมู่นักชิมรุ่นใหม่และชาวต่างชาติ

การยกระดับข้าวแช่ผ่านแนวคิด เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ยังเห็นได้จากการทำงานของนักวิชาการที่พยายามสังเคราะห์แนวทางการออกแบบนวัตกรรมอาหารจากฐานทุนวัฒนธรรมเดิม เพื่อให้ข้าวแช่สามารถ ไปให้ไกล และ ดึงให้ได้นานในเวทีโลก การสร้างความเข้าใจยังลึกถึงรากเหง้าความภาคภูมิใจ

ในวัฒนธรรมอาหารไทย จะช่วยให้ข้าวแช่ทำหน้าที่เป็น Soft Power ที่ทรงพลังในการดึงดูดนักท่องเที่ยวและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศไทยในฐานะครัวของโลก อย่างยั่งยืน

บทบาทของโรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิตในการอนุรักษ์ และการสืบทอดองค์ความรู้

ในยุคโลกาภิวัตน์ที่พฤติกรรมการบริโภคอาหารเปลี่ยนแปลงไป วัฒนธรรมการทำข้าวแช่ซึ่งต้องใช้เวลาและความอดทนสูงมีความเสี่ยงที่จะสูญหาย มหาวิทยาลัยสวนดุสิตตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมนี้ จึงได้จัดทำโครงการข้าวแช่สวนดุสิต ขึ้น เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และถ่ายทอดสู่สาธารณชน

การสืบทอดองค์ความรู้นี้ดำเนินการผ่านหลายมิติ ได้แก่ การเปิดคอร์สสอนทำอาหาร เรียนทำข้าวแช่ตำรับสวนดุสิตให้แก่ผู้ที่สนใจ การผลิตและจัดจำหน่ายสำหรับข้าวแช่เพื่อให้คนรุ่นใหม่ได้ลิ้มลองรสชาติดั้งเดิม นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ E-books เพื่อเป็นฐานข้อมูลทางวิชาการ เช่น หนังสือ ตำรับการครัวและอาหาร อาหารการเรือน อาหารหน้าร้อน จากอดีตสู่รุ่นปัจจุบันครัวสวนดุสิต และสื่อ เรียนรู้ออนไลน์ กรณีข้าวแช่สวนดุสิต ซึ่งเป็นแหล่งค้นคว้าที่สำคัญสำหรับนักศึกษา นักวิจัย และผู้สนใจทั่วไป การดำเนินงานเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นการรักษาสูตรอาหารเท่านั้น แต่ยังเป็นการธำรงไว้ซึ่งจิตวิญญาณ ของความเป็นไทยผ่านศิลปะการประกอบอาหาร

กรณีศึกษาการจัดกิจกรรม “จักรวาลข้าวแช่” (Acts of Terroir) ภายใต้โครงการผลิตและบริการอาหาร ภายใต้อัตลักษณ์และศาสตร์ที่เชี่ยวชาญ “สำหรับการเรือน” ในวันที่ 9 เมษายน 2569 เวลา 10.00 - 12.00 น. หนด E-learning Co-Working Space ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เพื่อเผยแพร่อัตลักษณ์และองค์ความรู้ด้านอาหารไทยที่เป็นความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาอาหารไทยและวัฒนธรรมการรับประทานอาหารไทย และสร้างประสบการณ์การรับประทานอาหารไทยแบบสำหรับการเรือน (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 กิจกรรมจักรวาลข้าวแช่

บทสรุป

"ข้าวแช่" มิใช่เป็นเพียงเมนูอาหารระดับร้อนประจำฤดูกาล หากแต่เป็นตัวแทนที่บอกเล่าประวัติศาสตร์ การอพยพย้ายถิ่นฐานของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม และภูมิศาสตร์วัฒนธรรม ที่หลอมรวม ดิน ฟ้า อากาศ และภูมิปัญญาของมนุษย์เข้าด้วยกัน การยกระดับศิลปวิทยาการในราชสำนักสยาม องค์ประกอบ ทุกส่วนของข้าวแช่ ตั้งแต่ข้าวขัดไร่ย่าง น้ำลอยดอกไม้มะลิสดินเผา ไปจนถึงลูกกะปิ และพริกหยวกสอดไส้ ล้วน แฝงไว้ด้วยภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และการแพทย์แผนไทย

องค์ความรู้เกี่ยวกับข้าวแช่ตำรับสวนดุสิต ถือเป็นกรณีศึกษาที่สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามของ สถาบันอุดมศึกษาในการทำหน้าที่เป็น ผู้พิทักษ์และสืบสาน มรดกทางวัฒนธรรมอาหารของชาติ การส่งเสริม ให้คนรุ่นใหม่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงที่มา กรรมวิธี และสุนทรียศาสตร์ในการบริโภคข้าวแช่ จึงเป็นก้าวอย่าง ที่สำคัญในการอนุรักษ์รากเหง้าของวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่อย่างภาคภูมิ ท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลง ของโลกยุคปัจจุบัน

References

- กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. (2566). องค์ความรู้การแพทย์แผนไทยด้านอาหารและสมุนไพร. กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. (2566). เจาะวัตถุดิบ “ข้าวแช่” ทำไมมีสรรพคุณช่วยดีบัวร้อน. ผู้จัดการออนไลน์. <https://mgronline.com/qol/detail/9660000030965>
- กรมอนามัย. (2566). แนวทางการบริโภคอาหารและการดูแลสุขภาพในฤดูร้อน. กระทรวงสาธารณสุข.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2567). วิธีกินข้าวแช่ที่ถูกต้อง ฉบับบ้านสุริยาศัย มรดกความอร่อยจาก ร.4. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/food/1224748>
- จารึกวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร (วัดโพธิ์). (ม.ป.ป.). หมวดยานานมหาสงกรานต์.
- ไทยพีบีเอส. (2567). ดีบัวร้อนแบบอิมท้อง! แนะนำกิน “ข้าวแช่” เมนูสมุนไพรฤทธิ์เย็น. Thai PBS. <https://www.thaipbs.or.th/news/content/339409>
- ไทยพีบีเอส. (2567). ข้าวแช่: ภูมิปัญญาอาหารคลายร้อนของไทย. สืบค้นจาก <https://www.thaipbs.or.th>
- นันทกุล. (2563). แนวคิดรสนิยมในศาสตร์การแพทย์แผนไทย.
- พุงพงษ์, และคณะ. (2565). การประยุกต์ใช้สมุนไพรในอาหารไทยเพื่อสุขภาพ. วารสาร/สำนักพิมพ์.
- ศิลปวัฒนธรรม. (ม.ป.ป.). ประวัติศาสตร์ “ข้าวแช่” จากอาหารมอญสู่อาหารชาววัง. นิตยสารศิลปวัฒนธรรม.
- สุนทรภู. (2385). รำพันพิลาป. กรมศิลปากร.
- สำนักข่าวอินโฟเควสท์. (2567). แพทย์แผนไทย แนะนำกิน “ข้าวแช่” เมนูสมุนไพรฤทธิ์เย็นสู้อากาศร้อนจัด. สืบค้นจาก <https://www.infoquest.co.th/2024/393862>
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. (2565). คู่มือโภชนาการสำหรับประชาชนไทย. กระทรวงสาธารณสุข.
- เอนก นาวิกมูล. (2547). ข้าวแช่เมืองเพชร และเกร็ดประวัติศาสตร์ท้องถิ่น. สำนักพิมพ์พิมพ์คำ.
- Gropper, S. S., & Smith, J. L. (2020). *Advanced nutrition and human metabolism* (7th ed.). Cengage Learning.

คณะผู้เขียน/ ผู้เขียน

ดร.นิพัทธ์ชนก นางพินิจ

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

e-mail: nnajpinij@gmail.com

ผศ.ฉัตรชนก บุญไชย

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

e-mail: chutchanok_boo@dusit.ac.th

พท.ภ.ปฐริตา พรอนันต์

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

e-mail: purita_por@dusit.ac.th

การพัฒนาเทมเป้ใบชะพลูอบแห้งเคลือบซอสเมี่ยงคำเชิงสุขภาพ Development of Healthy Dried Wild Betel Leaf Tempeh with Miang Kham Sauce

ราตรี เมฆวิไลย์^{*1}, ภูริวัจฐ์ ชีคำ², จรรยา โทษนาบุตร¹, ณัจญา เมฆราวี¹, นรินทร์ แนน้อย¹
และ วรารัตน์ ดีเสมอ¹

¹โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

²ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Ratree Mekwilai^{*1}, Phuriwat Cheekham², Janya Thonabut¹, Najaya Mekrawee¹,
Narin Namnoi¹ and Wararut Deesamer¹

¹ School of Culinary Arts, Suan Dusit University

² Division of Home Economics, Chiang Mai Rajabhat University

รับบทความ: 12 พฤศจิกายน 2567

แก้ไขบทความ: 18 กรกฎาคม 2568

ตอบรับบทความ: 3 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาวัฒนธรรมและแนวโน้มกระบวนการผลิตเทมเป้ในปัจจุบัน (2) พัฒนากระบวนการผลิตเทมเป้ใบชะพลูอบแห้งพร้อมเคลือบซอสเมี่ยงคำ และ (3) ประเมินคุณลักษณะผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคโนโลยีการผลิตเทมเป้ การทดลองพัฒนาปริมาณใบชะพลูปั่นในสูตรผลิต และการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนา ผลการทดลองพบว่าปริมาณใบชะพลูปั่น 15 กรัมให้กลิ่น สี เนื้อสัมผัส และความคงตัวของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด โดยยังคงกลิ่นรสเอกลักษณ์ของเทมเป้หมักร่วมกับกลิ่นหอมเฉพาะตัวของใบชะพลูและความหวาน เผ็ด เปรี้ยวของซอสเมี่ยงคำอย่างสมดุล ผู้บริโภคมีทัศนคติในระดับดีมากต่อความน่ารับประทาน คุณค่าด้านสุขภาพ และภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การผสมผสานสมุนไพรไทยอย่างใบชะพลูเข้ากับโปรตีนจากพืชสามารถเพิ่มคุณค่าและสร้างความแตกต่างให้แก่ผลิตภัณฑ์อาหารทางเลือก ทั้งยังสอดคล้องกับแนวโน้มการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : เทมเป้, ใบชะพลู, อาหารเพื่อสุขภาพ, วัฒนธรรมอาหารไทย

Abstract

This study aimed to (1) investigate current innovations and production techniques in tempeh manufacturing, (2) develop a production process for dried wild betel leaf tempeh coated with Miang Kham sauce, and (3) evaluate the product characteristics assessed by experts as well as consumer acceptance of the developed product. The research was carried out in three phases: reviewing innovations in contemporary tempeh production, developing the formulation and production process using varying amounts of powdered wild betel leaf, and assessing consumer satisfaction with the prototype product. The findings revealed that the addition of 15 grams of powdered wild betel leaf resulted in the most desirable balance of aroma, color, texture, and structural stability. This formulation retained the characteristic fermented flavor of tempeh while harmonizing with the herbal aroma of wild betel leaf and the sweet-spicy-tangy profile of Miang Kham sauce. Consumers demonstrated a high level of acceptance regarding the product's taste, appearance, and perceived healthfulness. Overall, the study highlights the potential of integrating Thai medicinal herbs with plant-based protein products to enhance nutritional value, create distinctive sensory qualities, and increase the value of local ingredients in response to current health-oriented consumption trends.

Keywords: Tempeh, Wild Betel Leaf, Healthy Food, Thai Culinary Culture

บทนำ

อาหารเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนถึงวิถีชีวิต อัตลักษณ์ และภูมิปัญญาของชุมชนในแต่ละท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารไทยซึ่งมีลักษณะโดดเด่นในการใช้สมุนไพรและวัตถุดิบธรรมชาติเป็นพื้นฐานในการประกอบอาหาร สมุนไพรไทยไม่เพียงมีบทบาทด้านรสชาติและกลิ่น แต่ยังเป็นแหล่งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระ ฟลาโวนอยด์ แคโรทีนอยด์ และฟีนอลิก ซึ่งมีคุณสมบัติในการลดการอักเสบ ลดความเสี่ยงโรคเรื้อรัง และช่วยสนับสนุนการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ใบชะพลู (*Piper sarmentosum Roxb.*) เป็นหนึ่งในสมุนไพรไทยที่มีการใช้ทั้งในอาหารและยาพื้นบ้าน มีงานวิจัยยืนยันว่าใบชะพลูมีปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระสูง มีฤทธิ์ต้านจุลชีพ และสามารถช่วยลดความเสี่ยงของเซลล์จากออกซิเดชัน ใบชะพลูยังเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาหารไทยดั้งเดิม เช่น เมี่ยงคำ ซึ่งเป็นอาหารที่สะท้อนภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรในครัวไทยอย่างเด่นชัด

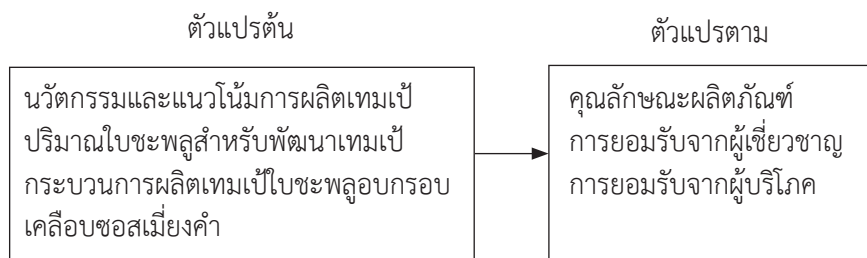
เทมเป้ (Tempeh) เป็นผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองหมักดั้งเดิมของอินโดนีเซียซึ่งได้รับความนิยมทั่วโลก ในฐานะแหล่งโปรตีนจากพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง กระบวนการหมักด้วยเชื้อรา *Rhizopus oligosporus* ทำให้โปรตีนแตกตัวเป็นกรดอะมิโนที่ร่างกายดูดซึมได้ง่ายขึ้น เพิ่มปริมาณใยอาหาร และสร้างจุลินทรีย์ที่ดีต่อระบบทางเดินอาหาร (Shurtleff & Aoyagi, 2012) นอกจากนี้ เทมเป้ยังมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ เนื่องจากมีไขมันต่ำ ไฟเบอร์สูง และมีคุณสมบัติในการช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอล

ลดความเสี่ยงของโรคหัวใจ รวมถึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมกระแสน้ำอาหารจากพืช (Plant-based Diet) ซึ่งได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในตลาดโลก ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเทมเป้ปรุงรสและเทมเป้แปรรูปได้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยให้ความสำคัญกับการปรับรสชาติ เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ และเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ การใช้สมุนไพรเสริมในกระบวนการหมักหรือแปรรูปเทมเป้ยังเป็นแนวทางที่ได้รับความสนใจ ดังนั้น การนำใบชะพลูมาผสมกับเทมเป้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถสร้างเอกลักษณ์ใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาการผสมผสาน เทมเป้ ใบชะพลู ซอสเผือกคั่ว ในรูปแบบผลิตภัณฑ์อบแห้งหรืออาหารว่าง ซึ่งถือเป็นช่องว่างสำคัญขององค์ความรู้ และเป็นโอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ใช้สมุนไพรไทย และมีศักยภาพเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของวัตถุดิบท้องถิ่น

ดังนั้น การพัฒนาเทมเป้ใบชะพลูอบแห้งพร้อมเคลือบซอสเผือกคั่ว จึงเป็นแนวทางที่ตอบสนองต่อแนวโน้มอาหารเพื่อสุขภาพ ความต้องการอาหารจากพืช และการใช้สมุนไพรไทยเป็นนวัตกรรมอาหารยุคใหม่ อีกทั้งยังสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพเชิงเศรษฐกิจสำหรับตลาดอาหารสุขภาพและสินค้าเชิงนวัตกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาวัฒนธรรมและแนวโน้มกระบวนการผลิตเทมเป้ในปัจจุบัน
2. พัฒนาระบวนการผลิตเทมเป้ใบชะพลูอบแห้งพร้อมเคลือบซอสเผือกคั่ว
3. ประเมินคุณลักษณะผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ศึกษาวัฒนธรรมและแนวโน้มกระบวนการผลิตเทมเป้ในปัจจุบัน

ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตอาหารหมัก

1.1 การทบทวนเอกสาร

ทำการค้นหาและรวบรวมเอกสารจากฐานข้อมูลวิชาการ และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาเนื้อหาดังต่อไปนี้ 1) เทคโนโลยีการผลิตเหมาเป้ 2) การหมักถั่วเหลืองและการใช้จุลินทรีย์ในการผลิตอาหาร 3) นวัตกรรมในการใช้วัตถุดิบทดแทนหรือเสริมในเหมาเป้ 4) กระบวนการบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษาเหมาเป้เพื่อยืดอายุการใช้งาน ข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ภาพรวมเกี่ยวกับนวัตกรรมในการผลิตเหมาเป้ในปัจจุบัน

1.2 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จัดทำชุดคำถามสัมภาษณ์ที่ครอบคลุมหัวข้อสำคัญ เช่น แนวโน้มของนวัตกรรมในกระบวนการผลิตเหมาเป้ การใช้วัตถุดิบทดแทน และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษา

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในการผลิตเหมาเป้ และสังเคราะห์แนวโน้มและข้อสรุปที่สำคัญเกี่ยวกับนวัตกรรมในปัจจุบัน

2. พัฒนาระบวนการผลิตเหมาเป้ไบชะพลูอบแห้งพร้อมเคลือบขอสเมียงคำ

2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

(1) การศึกษากระบวนการผลิตเหมาเป้ โดยทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมการเลือกวัตถุดิบ การแปรรูปถั่วเหลือง การหมักด้วยเชื้อรา *Rhizopus oligosporus* รวมถึงวิธีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และระยะเวลาการหมัก ทั้งในรูปแบบดั้งเดิมและรูปแบบอุตสาหกรรม เพื่อนำมาเป็นการออกแบบทางสำหรับการทดลองผลิตเหมาเป้ในงานวิจัยนี้

(2) การศึกษาไบชะพลูอบแห้ง โดยศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิและระยะเวลาในการอบแห้งที่เหมาะสม เพื่อคงคุณค่าทางโภชนาการ ความคงตัวของคลอโรฟิลล์ และความสามารถในการบดเป็นผงละเอียดสำหรับผสมในผลิตภัณฑ์เหมาเป้

(3) การศึกษาและทดสอบสูตรขอสเมียงคำ โดยเลือกสูตรจากเอกสารตำราอาหารและงานวิจัยจำนวน 3 สูตร นำมาทดลองปรุงและทดสอบความชอบเบื้องต้นกับผู้ทดลองจำนวนหนึ่ง เพื่อคัดเลือกสูตรที่มีความสมดุลระหว่างรสหวาน เค็ม เผ็ด และกลิ่นหอมของสมุนไพร ซึ่งสูตรที่ได้รับความนิยมสูงสุดถูกนำมาใช้เป็นสูตรมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ในการคัดเลือกกระบวนการผลิตเพียงหนึ่งตำรับ แม้จะมีการศึกษาหลายสูตรในระยะทดลองเบื้องต้น ผู้วิจัยเลือกใช้เพียงหนึ่งตำรับเป็นสูตรมาตรฐานของงานวิจัย เนื่องจากการใช้หลายตำรับจะเพิ่มความแปรปรวนของข้อมูล ทำให้ยากต่อการวิเคราะห์ผลและตีความเชิงสถิติ สูตรเดียวช่วยให้การประเมินของผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคมีความชัดเจน เป็นเอกภาพ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อ 2 และข้อ 3 ตำรับที่เลือกเป็นสูตรที่มีผลการทดสอบความพึงพอใจดีที่สุด ให้สมดุลรสชาติและความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ สูตรเดียวเหมาะต่อการวางมาตรฐานสูตร การควบคุมคุณภาพ และการนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ในอนาคต

ตารางที่ 1 ตำรับการผลิตเทมเป้

ส่วนผสม	เทมเป้	
	น้ำหนัก (กรัม)	ร้อยละ
ถั่วเหลือง	1000 กรัม	99.50
เชื้อรา	5 กรัม	0.50
รวม	1005	100

ที่มา: ธีชนัน จิตต์วัฒนา (2562)

2.2. การเตรียมวัตถุดิบและขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1) การเตรียมถั่วเหลือง โดยล้างถั่วเหลือง 1 กิโลกรัมและลอกเปลือกออก จากนั้นแช่ในน้ำ สะอาดเป็นเวลา 10 ชั่วโมง ต้มถั่วเหลืองเป็นเวลา 40 นาที สะเด็ดน้ำและผึ่งลม 25 นาที คลุกถั่วเหลืองกับเชื้อรา *Rhizopus* ในอัตราส่วน 1 ช้อนชาต่อถั่วเหลือง 1 กิโลกรัม

2) การเตรียมใบชะพลูอบแห้ง โดยล้างใบชะพลูให้สะอาด ผึ่งลมให้แห้ง นำเข้าเตาอบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที นำใบชะพลูที่อบแห้งมาบดเป็นผงละเอียด แบ่งเป็น 3 ปริมาณ คือ 10 กรัม, 15 กรัม, และ 20 กรัม

3) การผสมใบชะพลูกับถั่วเหลือง โดย นำผงใบชะพลูแต่ละปริมาณ (10 กรัม, 15 กรัม, 20 กรัม) ผสมกับถั่วเหลืองที่คลุกเชื้อรา ใส่ส่วนผสมในถุงซิปล็อกที่เจาะรู นำไปบ่มในอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 18 ชั่วโมง

สิ่งทดลอง	ปริมาณถั่วเหลือง	ระยะเวลาในการบ่ม	อุณหภูมิในการบ่ม	ปริมาณใบชะพลูบด
1	200 กรัม	18 ชั่วโมง	28 องศาเซลเซียส	10 กรัม (ร้อยละ 5)
2	200 กรัม	18 ชั่วโมง	28 องศาเซลเซียส	15 กรัม (ร้อยละ 7.5)
3	200 กรัม	18 ชั่วโมง	28 องศาเซลเซียส	20 กรัม (ร้อยละ 10)

4) การอบเทมเป้ นำเทมเป้ที่บ่มเสร็จแล้วมาอบที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที เพื่อเพิ่มความกรอบ

5) การเตรียมและเคลือบซอสเผือก โดยเตรียมซอสเผือกโดยการโขลกหอมแดง ขิง ข่า กะปิ มะพร้าวคั่ว และกุ้งแห้งจนละเอียด เติมน้ำเปล่า ตั้งไฟปานกลางจนเดือด ปรงรสด้วยน้ำตาลปีบ น้ำตาลทราย และเกลือ เคี่ยวจนส่วนผสมเหนียวและเข้ากัน จากนั้นพักให้เย็น นำเทมเป้ที่อบกรอบแล้วมาเคลือบด้วยซอสเผือก โรยถั่วลิสงป่น มะพร้าวคั่ว และกุ้งแห้งป่น เพื่อเพิ่มรสชาติและความกรอบ

ตารางที่ 2 ตำรับการทำขอสเมียงคำ

ส่วนผสม	ขอสเมียงคำ	
	น้ำหนัก (กรัม)	ร้อยละ
มะพร้าวขูดคั่วป่นหยาบๆ	20	5.03
กะปิ	10	2.57
กุ้งแห้งป่น	10	2.57
น้ำตาลทราย	15	3.77
ข้าวเฒ่า	6	1.51
ชิงแก่	6	1.51
น้ำตาลปีบ	300	75.56
น้ำปลา	30	7.55
รวม	397	100

ที่มา: อมรารณ วังษ์พัก (2547)

2.3. การวิเคราะห์และประเมินผล

การวิเคราะห์และประเมินผลในงานวิจัยนี้ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามผู้บริโภค ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้บริโภคด้วยสถิติเชิงพรรณนา

3. การประเมินการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

การประเมินการยอมรับของผู้บริโภคดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามที่ออกแบบให้ครอบคลุมพฤติกรรม การรับรู้ และความชอบต่อผลิตภัณฑ์แบบเบี๊ยะพลูปนอบกรอบเคลือบขอสเมียงคำ ผู้บริโภคได้รับตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ผ่านการพัฒนาแล้ว เพื่อนำไปประเมินความชอบด้านกลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความน่ารับประทาน และการยอมรับโดยรวม รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เป็นผู้บริโภคที่สนใจอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารทางเลือก ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของผลิตภัณฑ์ ดำเนินการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามทั้งแบบออนไลน์และการสัมภาษณ์แบบพบตัวหลังการชิมผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับระดับความชอบและความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์

ผลการเก็บข้อมูลทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ อาชีพ การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคทั่วไป เช่น ความถี่ในการบริโภคอาหารว่าง แนวโน้มบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ พฤติกรรมเลือกซื้ออาหารทางเลือก

ส่วนที่ 3 ความชอบและการยอมรับต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผู้ตอบทำการชิมผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และประเมินระดับความชอบด้านกลิ่น รสชาติ สี เนื้อสัมผัส ความน่ารับประทานโดยรวม รวมถึง ระดับการยอมรับผลิตภัณฑ์ และ ความตั้งใจซื้อ

ส่วนที่ 4 ปัจจัยด้านสุขภาพและทัศนคติต่ออาหารที่มีประโยชน์ ประเมินความเห็นของผู้บริโภคต่อคุณค่าทางโภชนาการ ภาพลักษณ์ด้านสุขภาพ ความเหมาะสมของสมุนไพรไทย และความเห็นต่อการผสมผสานรสเมี่ยงคำในผลิตภัณฑ์

ผลการวิจัย

นวัตกรรม และแนวโน้มกระบวนการผลิตเทมเป้ในปัจจุบัน

จากการศึกษานวัตกรรมการผลิตเทมเป้ในปัจจุบัน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่าสามารถแบ่งนวัตกรรมออกเป็นประเด็นสำคัญได้ 4 ด้าน ดังนี้

1) นวัตกรรมด้านกระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการควบคุมการหมัก งานวิจัยจำนวนมากระบุว่า การพัฒนาเครื่องจักรและระบบควบคุมอัตโนมัติช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และการหมุนเวียนอากาศในการผลิตเทมเป้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของ *Rhizopus oligosporus* ในระดับอุตสาหกรรมมีการใช้เครื่องผสมและการบรรจุแบบอัตโนมัติเพื่อลดการปนเปื้อนและเพิ่มความสม่ำเสมอของคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Shurtleff & Aoyagi, 2012) รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน เช่น ระบบฆ่าเชื้อ การกรองอากาศ และเทคนิคควบคุมอุณหภูมิในห้องหมัก

2) นวัตกรรมด้านจุลินทรีย์และการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ การหมักด้วยเชื้อรา *Rhizopus oligosporus* ยังคงเป็นหัวใจสำคัญของเทมเป้แบบดั้งเดิม เนื่องจากช่วยเพิ่มกรดอะมิโนจำเป็น และวิตามินบี 12 อย่างไรก็ตาม งานวิจัยสมัยใหม่มีการทดลองใช้จุลินทรีย์เสริม เช่น แบคทีเรียกรดแลคติก (*Lactobacillus spp.*) เพื่อเพิ่มปริมาณโปรไบโอติก คุณสมบัติด้านการอักเสบ และศักยภาพเชิงสุขภาพ นอกจากนี้ ยังพบการประยุกต์ใช้สมุนไพรไทยและสมุนไพรพื้นเมืองร่วมในการหมัก เช่น ขิง ขมิ้น ตะไคร้ และกระชาย พบว่าช่วยเพิ่มความสามารถต้านอนุมูลอิสระ กลิ่นรส และคุณสมบัติเชิงสุขภาพของผลิตภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ได้รับความนิยมในงานวิจัยเชิงอาหารฟังก์ชัน

3) นวัตกรรมการเลือกใช้วัตถุดิบใหม่และวัตถุดิบเพิ่มคุณค่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่มุ่งเน้นการใช้พืชตระกูลถั่วและธัญพืชอื่นเป็นวัตถุดิบทดแทนถั่วเหลือง เช่น ถั่วลิ้นเต่า ถั่วดำ ถั่วเขียว ข้าวโอ๊ต และควินัว เพื่อตอบสนองความต้องการด้านโภชนาการและการแพ้อาหารของผู้บริโภคยุคใหม่ ในด้านสมุนไพร ใบชะพลูเป็นวัตถุดิบท้องถิ่นที่มีศักยภาพสูงในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ มีรายงานว่ามีการฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและต้านการอักเสบ การประยุกต์ใช้ใบชะพลูในเทมเป้จึงเป็นการผสมผสานสมุนไพรไทยกับอาหารหมักเชิงนวัตกรรม ซึ่งตอบรับความนิยมในตลาดอาหารฟังก์ชัน

4) นวัตกรรมในด้านบรรจุภัณฑ์เพื่อความยั่งยืนกำลังเป็นที่นิยมในอุตสาหกรรมเทมเป้ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ที่สามารถควบคุมความชื้นและอุณหภูมิได้ เช่น บรรจุภัณฑ์สุญญากาศและบรรจุภัณฑ์แบบปรับบรรยากาศที่ช่วยยืดอายุของเทมเป้ โดยสามารถลดการเติบโตของจุลินทรีย์และการเกิดออกซิเดชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติหรือย่อยสลายได้ง่ายถือเป็นก้าวสำคัญในการลดขยะพลาสติกในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งบรรจุภัณฑ์แบบนี้ไม่เพียงช่วยรักษาคุณภาพของเทมเป้จากการปนเปื้อนและการสูญเสียความชื้น แต่ยังตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ทำให้ผลิตภัณฑ์ได้รับความนิยมในกลุ่มผู้บริโภคที่สนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การพัฒนากระบวนการผลิตเทมเป้ใบชะพลูอบแห้งพร้อมเคลือบขอสเมียงคำ

การพัฒนากระบวนการผลิตเทมเป้ใบชะพลูอบแห้งพร้อมเคลือบขอสเมียงคำอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารหมักและผลิตภัณฑ์สมุนไพร รวมทั้งการทดสอบผลิตภัณฑ์ต้นแบบในปริมาณใบชะพลูแตกต่างกัน เพื่อประเมินผลต่อคุณลักษณะของเทมเป้ ได้แก่ กลิ่น สี ความคงตัว และเนื้อสัมผัส ตลอดจนผลลัพธ์หลังการอบและการเคลือบขอสเมียงคำ ผลการวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะของเทมเป้หลังจากการบ่ม

คุณลักษณะ	ปริมาณใบชะพลู		
	ร้อยละ 5 (10 กรัม)	ร้อยละ 7.5 (15 กรัม)	ร้อยละ 10 (20 กรัม)
			
กลิ่น	มีกลิ่นหอมของเทมเป้เป็นหลัก มีกลิ่นใบชะพลูเล็กน้อย	มีกลิ่นใบชะพลูกลมกล่อมพอดี ไม่ฉุนเกินไป และยังคงกลิ่นเทมเป้ชัดเจน	กลิ่นใบชะพลูแรงเกินไปจนกลบกลิ่นเทมเป้
สี	มีสีขาวของเชื้อราและจุดสีเขียวจากใบชะพลูเล็กน้อย	มีสีเขียวของใบชะพลูกระจายสม่ำเสมอ	สีเขียวจากใบชะพลูมากเกินไป ทำให้ดูไม่น่ารับประทาน
การคงตัว	คงตัวดี ไม่มีการแตกหักเมื่อหั่น	คงตัวดี ไม่มีการแตกหักเมื่อหั่น	คงตัวดี แต่มีการแตกหักบ้างบริเวณที่ใบชะพลูกระจุกตัว
เนื้อสัมผัส	เนื้อสัมผัสนุ่มเช่นเดียวกับเทมเป้ปกติ	เนื้อสัมผัสนุ่มเช่นเดียวกับเทมเป้ปกติ	เนื้อสัมผัสนุ่มเช่นเดียวกับเทมเป้ปกติ

ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่าปริมาณใบชะพลูที่ใช้ในเทมเป้ส่งผลให้กลิ่นของผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยในเทมเป้ที่ใส่ใบชะพลู 10 กรัม กลิ่นหลักจะเป็นกลิ่นของเทมเป้ มีกลิ่นใบชะพลูเพียงเล็กน้อย ในขณะที่ปริมาณ 15 กรัมจะให้กลิ่นใบชะพลูที่พอดี ไม่แรงเกินไปและยังคงมีกลิ่นของเทมเป้ชัดเจน ส่วนในปริมาณ 20 กรัม กลิ่นของใบชะพลูจะแรงจนกลบกลิ่นเทมเป้ไปหมด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าปริมาณ 15 กรัมเป็นปริมาณที่เหมาะสมที่สุดที่สามารถผสานกลิ่นของเทมเป้และใบชะพลูได้อย่างลงตัว

ปริมาณใบชะพลูที่เติมลงไปยังมีผลต่อสีของผลิตภัณฑ์อีกด้วย โดยเมื่อใช้ใบชะพลู 10 กรัม สีของเทมเป้จะยังคงเป็นสีขาว แต่มีจุดสีเขียวจากใบชะพลูเล็กน้อย ส่วนปริมาณ 15 กรัมทำให้ใบชะพลูกระจายทั่วผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ แต่เมื่อเติมใบชะพลูในปริมาณ 20 กรัม สีเขียวจากใบชะพลูจะเด่นขึ้นมา ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูไม่น่ารับประทาน ผู้เชี่ยวชาญจึงแนะนำว่าการใช้ใบชะพลูในปริมาณ 15 กรัมจะทำให้สีของเทมเป้ดูสมดุลและน่ารับประทานมากที่สุด

ในแง่ของความคงตัว เหมเป้ที่ใส่ใบชะพลูในปริมาณ 10 และ 15 กรัมยังคงมีเนื้อที่แน่นดีเมื่อถูกตัด แต่ในกรณีที่ใช้ปริมาณ 20 กรัม อาจมีการแตกเล็กน้อยเนื่องจากการกระจุกตัวของใบชะพลูในบางจุด ผู้เชี่ยวชาญจึงแนะนำว่าควรใช้ใบชะพลูไม่เกิน 15 กรัมเพื่อให้ผลิตภัณฑ์คงรูปได้ดี

ในส่วนของเนื้อสัมผัส เหมเป้ที่ใส่ใบชะพลูในปริมาณต่าง ๆ ยังคงมีเนื้อนุ่มเช่นเดียวกับเหมเป้ทั่วไป โดยไม่มีความแตกต่างที่ชัดเจน ผู้เชี่ยวชาญจึงเห็นว่ากระบวนการผลิตในปัจจุบันสามารถรักษาคุณภาพของเนื้อสัมผัสได้ดี จึงไม่จำเป็นต้องปรับปรุงในด้านนี้

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่า เหมเป้ใบชะพลูกรอบเคี้ยวอร่อยมีคุณค่า มีศักยภาพสูงในตลาดอาหารเพื่อสุขภาพ เนื่องจากผสมผสานระหว่างวัตถุดิบที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างถั่วหมัก และสมุนไพรไทยที่อุดมด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นที่ต้องการในกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ที่มองหาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง นอกจากนี้ รสชาติของซอสเผือกยังช่วยเสริมเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ โดยให้รสชาติที่เป็นที่จดจำและเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมไทย ซึ่งเป็นจุดเด่นที่สามารถสร้างความโดดเด่นในตลาดได้

คุณลักษณะผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคจำนวน 50 คนที่สนใจในผลิตภัณฑ์เหมเป้ใบชะพลูกรอบเคี้ยวอร่อยมีคุณค่า พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 83 ในขณะที่เพศชายมีเพียงร้อยละ 11 และเพศทางเลือกร้อยละ 6 กลุ่มอายุที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมา ช่วงอายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 คิดเป็นร้อยละ 28 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 22 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 11 และกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี มีเพียงร้อยละ 6 ในด้านพฤติกรรมการบริโภคขนมขบเคี้ยว พบว่าร้อยละ 55 ของผู้ตอบแบบสอบถามชอบทานขนมขบเคี้ยวมาก ร้อยละ 35 ชอบทานในระดับปานกลาง และร้อยละ 10 ไม่ชอบทาน โดยช่วงเวลาที่นิยมทานขนมขบเคี้ยวมากที่สุดคือ ระหว่างมื้ออาหาร คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือช่วงเวลาที่ดูหนังหรือซีรีส์ คิดเป็นร้อยละ 40 และช่วงเวลาระหว่างการทำงานหรือเรียน คิดเป็นร้อยละ 30

ในแง่ของการบริโภคผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 50 บริโภคถั่วเหลืองไม่บ่อย (1-2 ครั้งต่อเดือน) รองลงมาคือบริโภคบ่อย (2-3 ครั้งต่อสัปดาห์) คิดเป็นร้อยละ 25 ขณะที่ร้อยละ 10 บริโภคถั่วเหลืองบ่อยมาก (เกือบทุกวัน) และร้อยละ 15 ไม่เคยบริโภคเลย ด้านความสำคัญต่ออาหารเพื่อสุขภาพ พบว่าร้อยละ 40 ของผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมาก รองลงมาร้อยละ 45 ให้ความสำคัญในระดับปานกลาง ร้อยละ 10 ให้ความสำคัญน้อย และร้อยละ 5 ไม่สนใจเรื่องอาหารเพื่อสุขภาพ สำหรับการรับรู้เกี่ยวกับเหมเป้ ร้อยละ 70 ของผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยได้ยินเกี่ยวกับเหมเป้มาก่อน ขณะที่ร้อยละ 30 เคยได้ยิน ส่วนการรับรู้เกี่ยวกับใบชะพลู พบว่าร้อยละ 60 ไม่เคยได้ยินเกี่ยวกับใบชะพลู ขณะที่ร้อยละ 40 เคยได้ยิน

เมื่อถามถึงความสนใจในผลิตภัณฑ์เหมเป้ใบชะพลูกรอบเคี้ยวอร่อยมีคุณค่า ร้อยละ 35 ของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความสนใจมาก ขณะที่ร้อยละ 50 สนใจในระดับปานกลาง และร้อยละ 15 ไม่สนใจสิ่งที่ผู้บริโภคสนใจมากที่สุดในผลิตภัณฑ์นี้คือ ประโยชน์ต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 50 และรสชาติใหม่ที่ไม่เคยลองมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 40 หากผลิตภัณฑ์นี้วางขายในตลาด ร้อยละ 40 ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ามีความน่าสนใจที่จะลองซื้อ ขณะที่ร้อยละ 45 มีความน่าสนใจปานกลาง และร้อยละ 15 ไม่มีความน่าสนใจในการซื้อ สำหรับความคาดหวังต่อรสชาติ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คาดหวังว่าผลิตภัณฑ์จะมีรสชาติอร่อยพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือคาดหวังว่าอร่อยมาก คิดเป็น

ร้อยละ 25 และร้อยละ 10 ไม่น่าใจ ในส่วนของราคาที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ขนาดบรรจุ 50 กรัม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าราคาที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 31-50 บาท คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือราคาต่ำกว่า 30 บาท คิดเป็นร้อยละ 25 และช่วงราคา 51-70 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าราคาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือคุณค่าทางโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 50 และรสชาติ คิดเป็นร้อยละ 40

เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของการเลือกซื้ออาหารเพื่อสุขภาพ พบว่าร้อยละ 45 ของผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมาก ขณะที่ร้อยละ 40 ให้ความสำคัญปานกลาง ร้อยละ 10 ไม่ค่อยให้ความสำคัญ และร้อยละ 5 ไม่ให้ความสำคัญเลย นอกจากนี้ ร้อยละ 35 ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าพวกเขาสนใจผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและสมุนไพรไทย เช่น ใบชะพลู มาก ขณะที่ร้อยละ 50 สนใจปานกลาง และร้อยละ 15 ไม่สนใจ ทั้งนี้ หากผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการรับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ร้อยละ 72 ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าความสนใจในผลิตภัณฑ์จะเพิ่มขึ้น ขณะที่ร้อยละ 16 สนใจเท่าเดิม และร้อยละ 12 ไม่สนใจ

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับนวัตกรรมในการผลิตเทมเป้ พบว่า เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการหมัก เช่น การควบคุมอุณหภูมิและความชื้นผ่านระบบอัตโนมัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการหมักและรักษาคุณภาพของเทมเป้ให้สม่ำเสมอ เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงแต่ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน แต่ยังช่วยให้การผลิตขยายไปสู่ระดับอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการในตลาดที่เพิ่มขึ้นได้ งานวิจัยหลายฉบับยังยืนยันว่าเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถเพิ่มทั้งความปลอดภัยและปริมาณการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Shurtleff & Aoyagi, 2012;) นอกจากนี้ การหมักด้วยเชื้อรา *Rhizopus oligosporus* ยังช่วยย่อยโปรตีนและแป้งในถั่วเหลือง ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางโภชนาการที่สูงขึ้น การใช้จุลินทรีย์เสริม เช่น แบคทีเรียกรดแลคติก ยังส่งผลดีต่อระบบย่อยอาหารและเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ซึ่งนวัตกรรมนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอาหาร (Roubos et al., 2017) การพัฒนาดังกล่าวช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มองหาอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ในแง่การใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เช่น ใบชะพลู ในการผลิตเทมเป้ ถือเป็นนวัตกรรมที่โดดเด่น เนื่องจากสมุนไพรไทยนี้มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ การใช้ถั่วและธัญพืชชนิดอื่น ๆ เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว และข้าวโอ๊ต ยังช่วยเพิ่มปริมาณไฟเบอร์และโปรตีน ซึ่งตอบสนองกลุ่มผู้บริโภคที่มองหาโปรตีนจากพืช ในส่วนของบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการควบคุมความชื้นและอุณหภูมิได้ถูกนำมาใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน การใช้วัสดุย่อยสลายได้ทางชีวภาพยังตอบโจทย์ผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มตลาดในปัจจุบัน

ผลการประเมินคุณภาพของเทมเป้ใบชะพลูปนในปริมาณที่แตกต่างกันพบว่า การใช้ใบชะพลูในระดัที่เหมาะสมมีผลโดยตรงต่อคุณลักษณะด้านกลิ่น สี เนื้อสัมผัส และความคงตัวของผลิตภัณฑ์ โดยปริมาณใบชะพลูปน 15 กรัมให้ผลดีที่สุดในการรวม สอดคล้องกับหลักการด้านวิทยาศาสตร์การอาหารที่ระบุว่า การใช้วัตถุดิบที่มีกลิ่นแรงหรือมีสารประกอบระเหยสูงควรอยู่ในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความสมดุลกับวัตถุดิบหลัก (Piggott, 1988) ใบชะพลูมีสารฟีนอลิก และสารระเหยหลายชนิด เช่น eugenol และ β -caryophyllene ซึ่งให้กลิ่นเฉพาะตัว หากใช้มากเกินไปอาจกลบกลิ่นหมักที่เกิดจากเชื้อรา *Rhizopus*

oligosporus ในเทมเป้ ซึ่งเป็นกลิ่นธรรมชาติของผลิตภัณฑ์หมัก (Shurtleff & Aoyagi, 2012) ดังนั้น การใช้ใบชะพลูปริมาณ 15 กรัมจึงทำให้เกิดความกลมกลืนของกลิ่นระหว่างสมุนไพรและกลิ่นถั่วหมัก โดยไม่ทำให้กลิ่นแรงหรือแหลมจนเกินไป ในด้านสี พบว่าการใช้ใบชะพลูปน 15 กรัมให้สีเขียวธรรมชาติที่ดูน่ารับประทานที่สุด เนื่องจากมีความสมดุลระหว่างสีของใบชะพลู และสีขาวของเส้นใยเชื้อราที่เคลือบผิวถั่วเหลือง งานของ Francis (1995) ชี้ว่า สีอาหารเป็นตัวกำหนดการยอมรับของผู้บริโภคอย่างชัดเจน อาหารสีจัดเกินไปหรือซีดเกินไปมักทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจลดลง นอกจากนี้ ใบชะพลูเมื่อใช้ในปริมาณมาก (20 กรัม) จะทำให้สีเขียวเข้มเกินไป และอาจทำให้ผลิตภัณฑ์ดูแข็งทื่อ ไม่เป็นธรรมชาติ ซึ่งส่งผลต่อความน่ารับประทานเช่นกัน ด้านเนื้อสัมผัสและความคงตัวของผลิตภัณฑ์ พบว่าเทมเป้ที่ใช้ใบชะพลูปน 15 กรัมมีความคงตัวดีที่สุด เนื่องจากใบชะพลูสามารถกระจายตัวได้สม่ำเสมอทั่วชิ้นถั่วเหลือง และไม่เกิดการจับตัวเป็นก้อนเหมือนกรณีปริมาณ 20 กรัม ในมิติของกลิ่น รส การมีใบชะพลูในปริมาณที่เหมาะสมช่วยเพิ่มกลิ่นหอมสดชื่นตามธรรมชาติของสมุนไพร และทำให้รสชาติกลมกล่อมขึ้น เมื่อพิจารณาข้อเสียของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์ พบว่ามีบทบาทต่อแรงยึดเกาะอย่างชัดเจน ข้อเสียของผลิตภัณฑ์ที่มีสัดส่วนของน้ำตาลปี๊บสูงจะเกิดความหนืด และมีคุณสมบัติ hygroscopic สามารถเคลือบเทมเป้ได้ดีโดยไม่ไหลเยิ้ม งานของอมรรักษ์ วงษ์พัก (2547) ระบุว่าความหนืดของน้ำตาลปี๊บมีผลต่อการจับตัวของส่วนผสมในเมี่ยงคำดั้งเดิม ด้านเนื้อสัมผัสเทมเป้ทุกระดับปริมาณใบชะพลูยังคงความนุ่มแน่นตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์หมัก เนื่องจากโครงสร้างเส้นใยของเชื้อรา *Rhizopus* ยังคงปกติแม้จะมีการเติมสมุนไพร งานของ Shurtleff & Aoyagi (2012) ยืนยันตรงกันว่า ปริมาณวัตถุดิบเสริมที่เหมาะสมจะไม่กระทบต่อความแข็งแรงของเนื้อสัมผัสเทมเป้เมื่อการหมักเกิดขึ้นสมบูรณ์

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เทมเป้ใบชะพลูปนอบกรอบเคลือบซอสเมี่ยงคำ พบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณค่าทางโภชนาการและความเป็นธรรมชาติของวัตถุดิบเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเลือกซื้ออาหารของ Schiffman และ Kanuk (2007) ที่ระบุว่าผู้บริโภคมักเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและสอดคล้องกับแนวโน้มการบริโภคที่เน้นสุขภาพและความยั่งยืน นอกจากนี้ ผู้บริโภคยังให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่มีการผสมผสานวัตถุดิบท้องถิ่น เช่น ใบชะพลู ซึ่งเป็นสมุนไพรที่ได้รับการยอมรับในด้านคุณค่าทางโภชนาการ ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมของ Rogers (2003) อธิบายว่าผู้บริโภคมักสนใจผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เมื่อเข้าใจถึงคุณค่าและประโยชน์ที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะทดลองซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อได้รับการรับรองว่าเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ ทั้งนี้ ทฤษฎีการรับรู้คุณภาพของ Zeithaml (1988) ยังระบุว่าผู้บริโภคจะประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากความรู้สึกถึงความปลอดภัยและคุณประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคผลิตภัณฑ์นั้น

สรุปผล

1. ด้านนวัตกรรมและแนวโน้มการผลิตเทมเป้ การศึกษาพบว่าเทคโนโลยีควบคุมการหมัก การใช้จุลินทรีย์ที่เหมาะสม การเสริมวัตถุดิบธรรมชาติที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ช่วยยืดอายุผลิตภัณฑ์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาคุณภาพ ความปลอดภัย และเพิ่มความสม่ำเสมอของกระบวนการผลิตเทมเป้ในปัจจุบัน
2. ด้านการพัฒนากระบวนการผลิตเทมเป้ไบชะพลูปนอบกรอบเคลือบขอสเมียงคำ การทดลองพัฒนาเทมเป้ที่มีปริมาณไบชะพลูปนแตกต่างกันพบว่า ปริมาณ 15 กรัมเป็นระดับที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากให้กลิ่น สี ความคงตัว และเนื้อสัมผัสที่กลมกลืน โดยไม่รบกวนการเจริญของเส้นใยเชื้อรา *Rhizopus spp.* และทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพโดยรวมดีที่สุด
3. ด้านการประเมินคุณลักษณะและการยอมรับของผู้บริโภค ผลการประเมินจากผู้บริโภค 50 คนพบว่า กลุ่มผู้สนใจส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21–30 ปี และมีพฤติกรรมบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพเป็นประจำ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณค่าทางโภชนาการ ความเป็นธรรมชาติ และประโยชน์ต่อสุขภาพของผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้ระดับความสนใจและความตั้งใจซื้ออยู่ในระดับสูง แสดงถึงศักยภาพทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทดลองใช้เทคโนโลยีการผลิตในกระบวนการขนาดใหญ่เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ
2. หากปรับกระบวนการให้รองรับการผลิตเชิงพาณิชย์ได้ จะเปิดตลาดใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ

References

- ธัชชนัน จิตตุวัฒนา. (2562). *Tempeh's Journey: Tempeh, The Functional Food*. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์วีชรินทร์ พี.พี.
- อมราภรณ์ วงศ์พิง. (2547). *สารพัดเมี่ยง*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แม่บ้านจำกัด.
- Francis, F. J. (1995). Quality as influenced by color. *Food Quality and Preference*, 6(3), 149–155.
- Piggott, J. R. (1988). *Sensory analysis of foods*. London: Elsevier Applied Science.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York, NY: Free Press.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2007). *Consumer behavior* (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Shurtleff, W., & Aoyagi, A. (2012). *History of tempeh and tempeh products (1815–2011)*. Lafayette, CA: Soyinfo Center.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means–end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22.

คณะผู้เขียน/ ผู้เขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราตรี เมฆวิสัย

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

e-mail: Ratree_mek@dusit.ac.th

ดร.ภูริวัจน์ ชีคำ

ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

e-mail: phuriwat_che@g.cmru.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยา โทะนาบุตร

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

e-mail: Janya_tho@dusit.ac.th

อาจารย์ณัฏยา เมฆราวี

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

นายณรินทร์ แนน้อย

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

นางสาววรรัตน์ ดีเสมอ

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

การพัฒนาผลิตภัณฑ์กุ้งทอดซอสมะขามสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ Development of Fried Shrimp with Tamarind Sauce Product into Commercial Production

มนฤทัย ศรีทองเกิด^{*1}, ประวีณา บุญมา², พรทวิ ธนสัมบัณ¹, บุญญาพร เชื้อสมพงษ์¹,
อรอนงค์ ทองมี¹, บุษราคัม สีดาเหลือง¹, ทิพย์พิกา ธรฤทธิ์¹ และ เสาวพรรณ ปาละสุวรรณ¹

¹โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

²บก.บุญชัยฟาร์ม 2020

Monruthai Srithongkerd^{*1}, Pravena Bunma², Porntawee Tanasombun¹,
Boonyaporn Chuamsompong¹, Onanong Thongmee¹, Bussarakam Seedaluang¹,
Thippika Thorarit¹ and Saowapan Palasuwan¹

¹School of Culinary Arts, Saun Dusit University

²Boonchaifarm 2020

รับบทความ: 7 มกราคม 2568

แก้ไขบทความ: 5 มิถุนายน 2568

ตอบรับบทความ: 9 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์กุ้งทอดซอสมะขามสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาอุณหภูมิในการทอดกุ้งขาวในระบบสุญญากาศ 80, 90, 100 และ 110°C เป็นเวลา 60 นาที 2) เพื่อศึกษาดำรับของซอสมะขาม การลดโซเดียมและน้ำตาล และ 3) เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จำนวน 100 คน โดยการให้คะแนนความชอบ (9-Point Hedonic Scale Test) และทดสอบความชื้นของผลิตภัณฑ์ และปริมาณน้ำอิสระในอาหาร (aw) คัดเลือกสภาวะการทอดที่ดีที่สุด ศึกษาตำรับซอสมะขาม 3 ตำรับ คัดเลือกตำรับซอสที่ดีที่สุดจากผู้ทดสอบ 50 คน ลดปริมาณโซเดียมและน้ำตาลจากสูตรร้อยละ 2, 4 และ 6 โดยน้ำหนัก นำตำรับซอสที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาอัตราส่วนในผลิตภัณฑ์ 4 ระดับ ได้แก่ กุ้งทอด 1,000 กรัม ต่อ น้ำซอสมะขาม 500, 750, 1,000 และ 1,250 กรัม นำผลิตภัณฑ์สุดท้ายไปอบในตู้อบลมร้อน 60°C 60 นาที วัดความชื้น และปริมาณน้ำอิสระ ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 50 คน คัดเลือกกระดပ်ของการเติมซอสมะขามที่ดีที่สุด จากนั้นนำผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ไปทดสอบการยอมรับจากผู้บริโภคทั่วไป 200 คน พบว่า อุณหภูมิในการทอด 90°C 60 นาที มีคะแนนความชอบอยู่ในช่วงขอบมาก 8.25±0.35 คะแนน ซอสมะขามตำรับที่ 3 ซึ่งมีส่วนผสมของมะขามเปียกมากที่สุดได้รับคะแนนความชอบสูงสุด อัตราส่วนที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ คือ กุ้งทอด 1,000 กรัม ต่อ น้ำซอสมะขาม 1,000 กรัม ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีความชื้น 18.56% น้ำอิสระ 0.46 ได้รับ

^{*}ผู้ประสานงาน (Corresponding Author)
e-mail: sri@dusit.ac.th

คะแนนความชอบ 8.26 ± 0.39 คะแนน และไม่พบจุลินทรีย์ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข รูปแบบภาชนะบรรจุที่ผู้บริโภคยอมรับคือซองพอยล์ทึบแสงพิมพ์ลายไม่เห็นสินค้าภายในเพื่อให้สินค้าเก็บได้ยาวนาน

คำสำคัญ: กุ้งขาว กุ้งทอดสุญญากาศ ซอสมะขาม

Abstract

The development of tamarind sauce fried shrimp products toward commercial production has the following objectives: 1) to study the frying temperatures of white shrimp in a vacuum system at 80, 90, 100, and 110°C for 60 minutes; 2) to study tamarind sauce formulations, reducing sodium and sugar, and 3) to study consumer acceptance of the product with 100 participants using a 9-point hedonic scale and testing product moisture content and water activity (aw). The best frying conditions were selected, and three tamarind sauce formulations were studied. The best sauce formulation was chosen by 50 testers. Sodium and sugar contents were then reduced by 2, 4, and 6% by weight. The selected sauce formulation was studied in four product ratios: 1,000 grams of fried shrimp to 500, 750, 1,000, and 1,250 grams of tamarind sauce. The final product was then baked in a hot air oven at 60°C for 60 minutes, and moisture content and water activity were measured. Fifty testers were used to select the best level of tamarind sauce addition. Finally, the product with packaging was tested for consumer acceptance with 200 participants. It was found that frying at 90°C for 60 minutes resulted in a preference score in the 'like very much' range, with 8.25 ± 0.35 points. Tamarind sauce Recipe 3, which contained the highest amount of tamarind pulp, received the highest preference score. The appropriate product ratio is 1,000 grams of fried shrimp to 1,000 grams of tamarind sauce. The final product had a moisture content of 18.56% and free water of 0.46, received a preference score of 8.26 ± 0.39 points, and no microorganisms were found according to the Ministry of Public Health standards. The packaging format accepted by consumers is an opaque printed foil pouch that does not show the product inside, to allow for longer shelf life.

Keywords: Pacific White Shrimp, Vacuum Fried Shrimp, Tamarind Sauce

บทนำ

ปัจจุบันการเทคโนโลยีการทอดแบบสุญญากาศถูกนำมาใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากผักผลไม้และเนื้อสัตว์ทอดกรอบ รวมถึงการนำมาใช้ในการผลิตเชิงพาณิชย์สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปขนาดเล็ก การทอดแบบสุญญากาศใช้ความดันและอุณหภูมิต่ำกว่าการทอดแบบดั้งเดิมและเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการแปรรูป

ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีรสชาติ เนื้อสัมผัสที่ดี และมีกลิ่นรส และสีของอาหารสวยงามน่ารับประทาน เทคโนโลยีการทอดสุญญากาศนั้นจะใช้อุณหภูมิและเวลาที่ต่ำกว่าการทอดที่สภาวะปกติส่งผลต่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้กรอบที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้ทางสมบัติทางเคมีกายภาพ รสชาติ กลิ่น รายงานวิจัยของ Shyu et al (2001) พบว่าการทอดสุญญากาศสามารถลดปริมาณน้ำมันลงเมื่อเปรียบเทียบกับผัก และผลไม้ทอดในบรรยากาศปกติ และสามารถชะลอการหืนของน้ำมัน สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ Granda et al (2004) พบว่าการทอดสุญญากาศสามารถช่วยลดการเกิดสารจำพวก อะคริลาไมด์ (Acrylamide) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง ซึ่งเกิดจากการไหม้ของสารประกอบคาร์โบไฮเดรตในผักและผลไม้ การทอดสุญญากาศสามารถรักษาคคุณค่าทางโภชนา เช่น วิตามินและแร่ธาตุของการแปรรูปผักและผลไม้ทอดกรอบได้ดีกว่าการทอดที่สภาวะบรรยากาศ (Dueik et al, 2012)

ในปี 2024 ประเทศไทยยังประสบปัญหาทั้งขาดทุนการเกษตรหรือราคาตกต่ำซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในระบบเศรษฐกิจ โดยมีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากต้นทุนการผลิตสูงและการแข่งขันในตลาดโลก การนำกุ้งขาวขนาดเล็ก หรือตกเกรดมาเพิ่มมูลค่าจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยเหลือเกษตรกร และผู้ประกอบการ จากการสำรวจเมนูในร้านอาหารภาคกลางจำนวน 50 ร้าน พบว่า ในทุกร้านที่ทำการสำรวจมีเมนูกุ้งทอดซอสมะขาม เมนูนี้จึงเป็นเมนูยอดนิยม การนำเมนูอาหารไทยที่ได้รับความนิยม เช่น กุ้งทอดซอสมะขามมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทานในรูปแบบของสแนคจึงเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับกุ้งขาวซึ่งมีอยู่มากในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีการทอดแบบสุญญากาศมาใช้กับอาหารไทยเพื่อยืดอายุ หรือเพิ่มความปลอดภัยในการบริโภคในรูปแบบของอาหารทานเล่นยังไม่ค่อยมีการศึกษาในการผลิตเชิงพาณิชย์ งานวิจัยนี้จึงศึกษาสภาวะในการทอดกุ้งขาวแวนนาไมด์ขนาดเล็ก ศึกษาตำรับของซอส และอัตราส่วนที่เหมาะสมรวมทั้งกระบวนการผลิตในเชิงพาณิชย์ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคเพื่อให้ได้ผลการทดลองที่สามารถใช้งานได้จริง

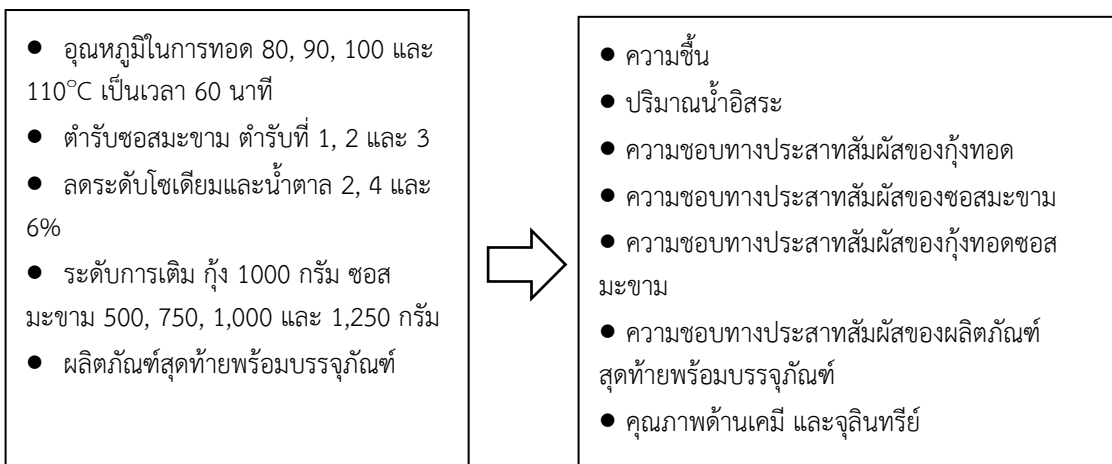
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอุณหภูมิในการทอดกุ้งขาวในระบบสุญญากาศ
2. เพื่อศึกษาตำรับของซอสมะขาม การลดโซเดียม และน้ำตาล
3. เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้บริโภครั่วทั่วไปในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 100 คน

ผู้ทดสอบที่ได้รับการฝึกฝน ในวิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 50 คน

ผู้บริโภครุ่นเป้าหมาย ผู้บริโภคในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 50 คน

2. เครื่องมือ

2.1 เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระในอาหาร ยี่ห้อ Aqualab รุ่น 4TE ประเทศสหรัฐอเมริกา

2.2 ตู้บลมร้อน ยี่ห้อ MEMMERT รุ่น UN 55 ลิตร ประเทศเยอรมนี

2.3 เครื่องชั่งตวงวัด 4 ตำแหน่ง ยี่ห้อ ZEPPER รุ่น BGB224 ประเทศจีน

2.4 โถดูดความชื้น

2.5 แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ ไปรายงานผลการให้คะแนนความชอบ (9-point Hedonic scaling)

2.6 แบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภค

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

3.1 การศึกษาอุณหภูมิในการทอดกุ้งขาวในระบบสุญญากาศ

การเตรียมกุ้งขาวแวนนาไมด์ตักเกรด ขนาดเล็กจากฟาร์มในอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มาล้างทำความสะอาด แยกหัวกุ้งออก ล้างผ่านตะแกรงด้วยน้ำไหลผ่านอีก 5 นาที จากนั้นสะเด็ดน้ำและผึ่งให้แห้ง นำไปทอดด้วยหม้อทอดระบบสุญญากาศ โดยกุ้ง 5 กิโลกรัมต่อน้ำมันทอด 15 ลิตร ควบคุมอุณหภูมิในการทอด 4 ระดับ ได้แก่ 80, 90, 100 และ 110°C เป็นเวลา 60 นาที จากนั้นนำไปเข้าเครื่องสไลด์น้ำมัน

เพื่อสกัดน้ำมันออกจากผลิตภัณฑ์กุ้งทอด นำกุ้งไปบรรจุลงถุงอะลูมิเนียมฟลอยด์ บรรจุโดยการใส่ลมไนโตรเจน แทนที่อากาศ จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ไปทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสด้วยการให้คะแนนความชอบจากผู้บริโภคทั่วไป จำนวน 100 คน เพื่อคัดเลือกกุ้งทอดที่มีคะแนนความชอบสูงที่สุด โดยวิเคราะห์ผลร่วมกับค่าความชื้น และปริมาณน้ำอิสระ ซึ่งการวิเคราะห์ตัวอย่างต้องนำกุ้งไปอบด้วยโกร่ง และนำไปอบในตู้อบลมร้อน 105°C และบันทึกน้ำหนัก คำนวณค่าความชื้นของผลิตภัณฑ์ ส่วนการวัดปริมาณน้ำอิสระให้นำตัวอย่างไปอบและนำไปวัดด้วยเครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ บันทึกค่า และวิเคราะห์ผล จากนั้นคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นที่น้อยที่สุด หรือปริมาณน้ำอิสระไม่เกิน 0.6 มีคะแนนความชอบสูงที่สุด ไปใช้ในการทดลองต่อไป

3.2 การศึกษาตำรับของซอสมะขาม การลดโซเดียมและน้ำตาลและระดับการเค็มที่เหมาะสม

คัดเลือกตำรับซอสมะขามที่ใช้ในการทำกุ้งทอดตราดซอสมะขาม จำนวน 3 ตำรับ (ตารางที่ 1) และนำมาประกอบอาหารตามตำรับที่แนะนำไว้ จากนั้น นำซอสมะขามทั้ง 3 ตำรับ ไปทดสอบการยอมรับด้วยการให้คะแนนความชอบจากผู้ทดสอบที่ได้รับการฝึกฝน ในวิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 50 คน ประกอบด้วยอาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร โดยประเมินคุณลักษณะด้านต่างๆ ได้แก่ ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมของซอสทั้ง 3 ตำรับ และคัดเลือกตำรับที่คะแนนสูงที่สุดมาใช้ในการทดลอง

ตารางที่ 1 ตำรับซอสมะขาม 3 ตำรับ

ส่วนผสม	ตำรับที่ 1 (ร้อยละ)	ตำรับที่ 2 (ร้อยละ)	ตำรับที่ 3 (ร้อยละ)
น้ำตาลทราย	18.52	-	-
น้ำตาลมะพร้าว	-	65.04	46.66
น้ำมะขามเปียก	9.26	17.07	33.34
น้ำสต็อกกุ้ง	61.74	-	-
เกลือ	3.08	-	-
น้ำปลา	-	17.07	20.00
พริกชี้ฟ้าแดง	7.40	-	-
พริกขี้หนูป่น	-	0.82	-
รวม	100.00	100.00	100.00

ที่มา : ตำรับที่ 1 ดัดแปลงจาก Thai Taste Therapy. (2567)

ตำรับที่ 2 ดัดแปลงจาก วันดี แก้วสุวรรณ (2566)

ตำรับที่ 3 ดัดแปลงจาก Trueid (2567)

นำตำรับซอสที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาการลดปริมาณโซเดียมและน้ำตาลจากสูตรร้อยละ 2, 4 และ 6 โดยน้ำหนัก ทดสอบการยอมรับด้วยการให้คะแนนความชอบจากผู้ทดสอบที่ได้รับการฝึกฝน ในวิทยาเขต สุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 50 คน จากนั้นนำซอสมาผสมกับกุ้งทอด โดยศึกษาอัตราส่วน ในผลิตภัณฑ์ 3 ระดับ ได้แก่ กุ้งทอด 1,000 กรัม ต่อน้ำซอสมะขาม 500, 750, 1,000 และ 1,250 กรัม นำผลิตภัณฑ์สุดท้ายไปอบในตู้อบลมร้อน 60°C 60 นาที วัดความชื้น และปริมาณน้ำอิสระ ใช้ผู้ทดสอบที่เป็นผู้บริโภคกลุ่ม เป้าหมาย ผู้บริโภคในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 50 คนคัดเลือกกระดับของการเติมซอสมะขามที่ดีที่สุด

3.3 การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์โดยการนำสูตรที่มีคะแนน ปัจจัยคุณภาพด้านต่างๆ มากที่สุด จากข้อ 3.2 มาทำการทดสอบโดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริโภคทั่วไปในจังหวัด สุพรรณบุรี จำนวน 100 คน ทำการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ (9-point Hedonic scale test) ต่อลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) และความชอบโดยรวม รวมทั้งสอบถามการยอมรับและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ต่อบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 รูปแบบ และศึกษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ในด้านกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และคุณภาพทางจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) ในการวิเคราะห์ ปริมาณความชื้นและน้ำอิสระ และในการทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point Hedonic scale test วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) และวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนโดยวิธี ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาอุณหภูมิในการทอดกุ้งขาวในระบบสุญญากาศ

จากการทอดกุ้งขาวแวนนาไมด์ โดยการควบคุมอุณหภูมิในการทอด 4 ระดับ ได้แก่ 80, 90, 100 และ 110°C เป็นเวลา 60 นาที วัดค่าความชื้น (%Moisture) และปริมาณน้ำอิสระ (aw) ดังตารางที่ 2 และ คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางประสาทสัมผัสของกุ้งทอดกรอบภายใต้สภาวะสุญญากาศ ที่อุณหภูมิในการทอด แตกต่างกัน ดังตารางที่ 3 พบว่าสภาวะการทอดกุ้งขาวแวนนาไมด์ที่ได้รับการคัดเลือกคือ การทอดในระบบ สุญญากาศ โดยควบคุมอุณหภูมิ 90°C นาน 60 นาที ดังภาพที่ 1

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความชื้น (%Moisture) และปริมาณน้ำอิสระ (aw) ของกุ้งขาวที่ทอดในระบบสุญญากาศ ที่อุณหภูมิแตกต่างกัน เวลา 60 นาที

อุณหภูมิในการทอด (°C)	ความชื้น (%)	ปริมาณน้ำอิสระ
80	7.45 ^a ±0.02	0.458 ^a ±0.003
90	5.65 ^b ±0.01	0.285 ^b ±0.002
100	5.55 ^b ±0.02	0.284 ^b ±0.004
110	5.45 ^b ±0.03	0.267 ^b ±0.002

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดลอง 3 ซ้ำ ข้อมูลที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$)

จากตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของความชื้น และปริมาณน้ำอิสระ ของกุ้งขาวที่ทอดในระบบสุญญากาศ ที่อุณหภูมิแตกต่างกันในเวลา 60 นาที แสดงให้เห็นว่า การทอดในระบบสุญญากาศที่อุณหภูมิ 80°C นาน 60 นาที กุ้งยังมีความชื้นอยู่สูงและแตกต่างจากตัวอย่างอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลของปริมาณน้ำอิสระซึ่งแสดงให้เห็นว่าความชื้นของกุ้งภายหลังการทอดแล้วยังมีน้ำอิสระอยู่ในโครงสร้างของเนื้อกุ้งอยู่ ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพของกุ้งในระหว่างเก็บรักษา และเมื่ออุณหภูมิในการทอดสูงขึ้นทำให้ความชื้นในตัวกุ้งได้ถูกกำจัดออกจากโครงสร้างของกล้ามเนื้อทำให้ปริมาณความชื้นและปริมาณน้ำอิสระในกุ้งน้อยลง โดยความชื้นของกุ้งและปริมาณน้ำอิสระค่อย ๆ ลดลงเมื่อระดับของอุณหภูมิสูงขึ้น การทอดที่อุณหภูมิสูงขึ้นช่วยให้ความชื้นในอาหารระเหยออกได้เร็วกว่าทำให้อาหารมีความชื้นต่ำและกรอบขึ้น ลดการอมน้ำมัน ผลการวิจัยพบว่าเมื่อทอดที่อุณหภูมิสูงขึ้น ปริมาณความชื้นในอาหารลดลงเร็วกว่าที่อุณหภูมิต่ำกว่า เนื่องจากน้ำอิสระบริเวณผิวหน้ากลายเป็นไอเร็วขึ้น และการทอดแบบสุญญากาศช่วยลดสารอันตรายได้ดี (ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ และ ญัฐธิกา ศิลาฉาย, 2559)

ตารางที่ 3 คะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสของกุ้งทอดกรอบภายใต้สภาวะสุญญากาศ ที่อุณหภูมิในการทอดแตกต่างกัน ($N=100$)

อุณหภูมิในการทอด (°C)	ลักษณะปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบโดยรวม
80	7.56 ^b ±0.52	6.35 ^b ±0.43	6.98 ^b ±0.56	6.29 ^b ±0.44	6.40 ^b ±0.45	6.25 ^c ±0.30
90	8.26 ^a ±0.17	8.67 ^a ±0.25	8.77 ^a ±0.23	8.67 ^a ±0.20	8.89 ^a ±0.22	8.25 ^a ±0.35
100	7.65 ^b ±0.45	6.45 ^b ±0.35	7.20 ^b ±0.54	6.11 ^b ±0.54	6.88 ^b ±0.58	7.19 ^b ±0.45
110	7.76 ^b ±0.34	6.28 ^b ±0.56	7.11 ^b ±0.65	5.98 ^b ±0.48	6.59 ^b ±0.78	6.88 ^{bc} ±0.40

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดลอง 3 ซ้ำ ข้อมูลที่มีอักษรต่างกันแนวนอนเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$)

จากตารางที่ 3 พบว่า การทอดในระบบสุญญากาศที่อุณหภูมิ 90°C นาน 60 นาที มีผลคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่สูงกว่าตัวอย่างอื่น และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทอดที่อุณหภูมิ 80°C ผลลัพธ์ยังมีความชื้น สีซีด กลิ่นคาวมากกว่าตัวอย่างอื่น รสชาติจืดเนื่องจากอมน้ำมัน เนื้อสัมผัสไม่กรอบ มีความนุ่ม จึงไม่ได้รับคะแนนการยอมรับที่สูงเท่ากับตัวอย่างที่ผ่านการทอดที่ 90°C ส่วนการทอดในระบบสุญญากาศที่อุณหภูมิ 100 และ 110°C พบว่า สีค่อนข้างเข้ม ตัวของกุ้งมีสีไม่สม่ำเสมอ โดยบริเวณหัวจะคล้ำมากกว่า และกลิ่นหอมบางตำแหน่งส่วนบางตำแหน่งมีกลิ่นคล้ายกลิ่นไหม้ รสชาติไม่สม่ำเสมอมีความขมบางตำแหน่งที่มีไขมันสูง เนื้อสัมผัสกรอบร่วน ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบอยู่ในระดับที่สูงแต่ผลลัพธ์ที่มีความไม่สม่ำเสมอและควบคุมการผลิตได้ยากกว่าการทอดที่ 90°C สอดคล้องการงานวิจัยของ Da Silva et al (2008) กลไกที่สำคัญในการสร้างสภาวะสุญญากาศโดยการดูดอากาศออกจากหม้อทอดส่งผลให้ความดันเกจที่เกิดขึ้นในหม้อทอดมีค่าความดันต่ำกว่า 7-10 กิโลปาสกาล สภาวะดังกล่าวเรียกความดันสุญญากาศ สามารถช่วยลดจุดเดือดของน้ำมัน ส่งผลให้สามารถทอดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 90°C และสามารถลดการเกิดออกซิเดชันเมื่อเทียบกับการทอดที่สภาวะบรรยากาศมากกว่า 10-12 เท่า นอกจากนี้ อุณหภูมิสูงที่ใช้ในการทอดที่สูงเกินไปอาจก่อให้เกิดสารที่เป็นอันตรายได้ อาหารทอดที่มีโปรตีน เช่น กุ้งทอด เป็นแหล่งหลักของอะคริลาไมด์ในอาหาร ซึ่งอาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (Mestdagh et al, 2008) จึงเลือกสภาวะการทอดดังกล่าวเพื่อศึกษาในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 1 กุ้งขาวแวนนาไมด์ที่ผ่านการทอดในระบบสุญญากาศ ควบคุมอุณหภูมิ 90°C นาน 60 นาที

2. ผลการศึกษาตำรับของซอสมะขาม การลดโซเดียมและน้ำตาลและระดับการเติมที่เหมาะสม

ผลการคัดเลือกตำรับซอสมะขามที่ใช้ในการทำกึ่งทอดตราดซอสมะขามจาก 3 ตำรับ ได้ผลดังตารางที่ 3 และ นำตำรับซอสที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาการลดปริมาณโซเดียมและน้ำตาลจากสูตรร้อยละ 2, 4 และ 6 โดยน้ำหนัก ดังตารางที่ 4 และนำซอสมาผสมกับกึ่งทอด ในอัตราส่วน กึ่งทอด 1,000 กรัม ต่อน้ำซอสมะขาม 500, 750, 1,000 และ 1,250 กรัม ได้ผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 3 คะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสของตำรับซอสมะขามทั้ง 3 ตำรับ ที่ใช้ในการทำกึ่งทอดตราดซอสมะขาม ($N=50$)

ตำรับซอสมะขาม	ลักษณะปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบโดยรวม
ตำรับที่ 1	8.56 ^a ±0.52	6.35 ^b ±0.43	6.98 ^b ±0.56	6.29 ^b ±0.44	6.40 ^b ±0.45	6.25 ^c ±0.30
ตำรับที่ 2	6.76 ^c ±0.34	8.28 ^a ±0.56	8.11 ^a ±0.65	7.98 ^a ±0.48	8.59 ^a ±0.78	7.18 ^b ±0.40
ตำรับที่ 3	7.26 ^b ±0.17	8.67 ^a ±0.25	8.77 ^a ±0.23	8.67 ^a ±0.20	8.89 ^a ±0.22	8.65 ^a ±0.35

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดลอง 3 ซ้ำ ข้อมูลที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$)

จากตารางที่ 3 ลักษณะปรากฏของซอสทั้ง 3 ตำรับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตำรับที่ 1 มีส่วนประกอบของน้ำตาลทรายจึงให้ลักษณะของซอสที่เงาและสวยกว่า ส่วนด้านสี พบว่า ตำรับที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลมะพร้าวได้คะแนนความชอบด้านสี และกลิ่นมากกว่าตำรับที่ 1 ซึ่งใช้น้ำตาลทรายแทนน้ำตาลมะพร้าว ในด้านรสชาติ ตำรับที่ 2 และ 3 มีส่วนประกอบของน้ำตาลมะพร้าวและน้ำปลา ทำให้กลิ่นรสมีความหอมมากกว่าจึงได้รับคะแนนการยอมรับที่สูงกว่า ด้านเนื้อสัมผัสตำรับที่ 2 และ 3 ไม่มีส่วนผสมของพริกชี้ฟ้าแดง จึงมีเนื้อสัมผัสที่เนียนกว่า ตำรับที่ได้รับการยอมรับด้านความชอบโดยรวมได้คะแนนความชอบสูงสุดคือ ตำรับที่ 3 จึงนำตำรับที่ 3 มาศึกษาการลดปริมาณน้ำตาลและน้ำตาลลง เนื่องจากผู้ทดสอบให้ข้อมูลในเรื่องความเข้มข้นของรสชาติที่สูงเกินไปและต้องการประโยชน์ในเชิงสุขภาพจึงไม่ยากบริโภคน้ำตาลและโซเดียมสูง

ตารางที่ 4 คะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสของตำรับซอสมะขามตำรับที่ 3 ที่มีการปรับลดปริมาณ น้ำปลาและน้ำตาลลง 3 ระดับเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม ($N=50$)

ตำรับ ซอสมะขาม	ลักษณะ ปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส ^{ns}	ความชอบ โดยรวม
ตัวอย่างควบคุม	7.26 ^b ±0.17	8.67 ^a ±0.75	8.77 ^a ±0.23	8.67 ^a ±0.50	8.89±0.22	8.65 ^a ±0.35
ลดน้ำตาล 2%	7.16 ^b ±0.17	8.64 ^b ±0.21	8.47 ^a ±0.45	8.87 ^a ±0.60	8.89±0.22	7.25 ^b ±0.32
ลดน้ำปลา 2%						
ลดน้ำตาล 4%	8.46 ^a ±0.18	8.47 ^a ±0.84	8.42 ^a ±0.42	8.32 ^a ±0.51	8.45±0.34	8.65 ^a ±0.18
ลดน้ำปลา 4%						
ลดน้ำตาล 6%	6.26 ^c ±0.17	6.17 ^b ±0.80	6.43 ^b ±0.25	6.46 ^b ±0.25	8.89±0.22	6.25 ^c ±0.36
ลดน้ำปลา 6%						

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดลอง 3 ซ้ำ ข้อมูลที่มีอักษรต่างกันในแต่ละแถวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq .05$) ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

จากตารางที่ 4 ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ของซอสทั้ง 3 ตำรับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตำรับที่ 1 มีการลดน้ำปลาและน้ำตาลลงร้อยละ 2 (น้ำปลา ร้อยละ 2 น้ำตาล ร้อยละ 2) ตำรับที่ 2 มีการลดน้ำปลาและน้ำตาลลงร้อยละ 4 (น้ำปลา ร้อยละ 4 น้ำตาล ร้อยละ 4) ตำรับที่ 3 มีการลดน้ำปลาและน้ำตาลลงร้อยละ 6 (น้ำปลา ร้อยละ 6 น้ำตาล ร้อยละ 6) ส่วนคุณลักษณะด้านเนื้อสัมผัสไม่มีความแตกต่างกันและผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบตำรับที่ 2 มากที่สุดและไม่แตกต่างจากตัวอย่างควบคุม จึงนำตำรับที่ 3 ไปศึกษาอัตราส่วนของกุ้งทอดสุญญากาศกับน้ำซอสในขั้นตอนต่อไป

จากตารางที่ 5 ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ของผลิตภัณฑ์กุ้งทอดสุญญากาศที่นำมาคลุกเคล้ากับซอสมะขามสูตรที่ลดน้ำตาลและน้ำปลาลงร้อยละ 4 ในอัตราส่วนของกุ้งทอดและน้ำซอสในระดับที่แตกต่างกัน พบว่า อัตราส่วนของกุ้งทอดสุญญากาศ 1,000 กรัมต่อน้ำซอส 1,000 กรัม (อัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก) ได้รับคะแนนการยอมรับสูงที่สุด สัดส่วนของซอสที่มีความเหมาะสม ส่งผลต่อลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงคัดเลือกกุ้งทอดซอสมะขามอัตราส่วนดังกล่าวเพื่อมาศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ โดยการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบทางด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ผลการทดสอบทางด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่พบจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยในการบริโภค และสามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์ จากตารางที่ 7 คุณภาพของผลิตภัณฑ์กุ้งทอดซอสมะขามตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้พลังงาน 485 ± 0.98 kcal/100 g มีโปรตีน 25.1 ± 0.34 g/100 g มีปริมาณโซเดียม 953 ± 0.97 mg/100 g ซึ่งกรมอนามัยแนะนำให้บริโภคไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/วัน มีปริมาณน้ำตาลทั้งหมด 22.6 ± 0.49 g/100g ยังอยู่ในเกณฑ์ที่บริโภคได้

ไม่เกิน 24 กรัมต่อวัน ผลิตภัณฑ์มีความชื้นต่ำ $3.22 \pm 0.39\text{g}/100\text{g}$ มีความเหมาะสมกับการผลิตเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ สามารถจำหน่ายได้ภายใต้สภาวะอุณหภูมิห้องโดยไม่ต้องเก็บรักษาในตู้เย็น

ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการสำหรับขนาดบรรจุ 1 ถุง ปริมาณ 75 กรัม ให้พลังงาน 360 กิโลแคลอรี น้ำตาล 18 กรัม ไขมัน 18 กรัม และโซเดียม 720 มิลลิกรัม แบ่งบริโภค 3 ครั้ง ครั้งละ 25 กรัม (ภาพที่ 2)

ตารางที่ 5 คะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสของอัตราส่วนของกุ้งทอดสุญญากาศกับน้ำซอส 3 ระดับ โดยใช้กุ้งทอด 1,000 กรัม ($N=50$)

ปริมาณซอส มะขาม (กรัม)	ลักษณะ ปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบ โดยรวม
500	$7.26^b \pm 0.42$	$5.38^c \pm 0.44$	$5.88^c \pm 0.56$	$5.29^b \pm 0.45$	$5.40^c \pm 0.41$	$6.15^b \pm 0.39$
750	$7.16^b \pm 0.84$	$6.22^b \pm 0.52$	$7.14^b \pm 0.75$	$5.98^b \pm 0.48$	$6.54^b \pm 0.56$	$6.48^b \pm 0.90$
1,000	$8.34^a \pm 0.87$	$8.40^a \pm 0.48$	$8.86^a \pm 0.77$	$8.38^a \pm 0.76$	$8.90^a \pm 0.65$	$8.26^a \pm 0.39$
1,250	$6.87^c \pm 0.56$	$5.78^b \pm 0.87$	$5.21^c \pm 0.67$	$5.54^b \pm 0.75$	$5.45^c \pm 0.29$	$6.11^b \pm 0.39$

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดลอง 3 ซ้ำ ข้อมูลที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P0 \leq .05$)

ตารางที่ 6 คุณภาพด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

จุลินทรีย์	เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการวิเคราะห์
<i>Bacillus cereus</i> (CFU/g)	ไม่เกิน 100 ใน 1 กรัม (CFU/g)	< 10
<i>Clostridium spp.</i> (CFU/g)	ไม่เกิน 100 ใน 1 กรัม (CFU/g)	< 10
<i>Staphylococcus aureus</i> (CFU/g)	ไม่เกิน 10 ใน 1 กรัม (CFU/g)	< 10
<i>Salmonella spp.</i> (per 25 g)	ไม่พบใน 25 กรัม (g)	Not detected

ตารางที่ 7 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

Test item (s)	Test method	Result	Units
Energy	Methods of Analysis for Nutrition Labeling 1993, Chapter 1,5,6	485±0.98	kcal/100g
Total Fat	AOAC (2023) 948.15	23.5±0.96	g/100g
Saturated fat	In-house method T974 based on AOAC (2023) 996.06	9.8±0.87	g/100g
Cholesterol	In-house method T992 based on Journal of AOAC International Vol. 76, No.4, 1993	124±0.96	mg/100g
Total Carbohydrate	Methods of Analysis for Nutrition Labeling 1993, Chapter 1,5,6	43.2±0.45	g/100g
Total Sugars	In-house method T997 based on AOAC (2023) 982.14	22.6±0.49	g/100g
Protein (Nx6.25)	In-house method T9258 based on AOAC (2023) 992.15	25.1±0.34	g/100g
Sodium	In-house method T9152 based on AOAC (2023) 984.27	953±0.97	mg/100g
Potassium	In-house method T9152 based on AOAC (2023) 984.27	532±1.01	mg/100g
Moisture	AOAC (2023) 952.08	3.22±0.39	g/100g
Ash	AOAC (2023) 938.08	4.94±0.28	g/100g

หมายเหตุ : ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดลอง 3 ซ้ำ

Nutrition labeling (THAI, RDI)

ฉลากโภชนาการสำหรับขนาดบรรจุ 75 กรัม

หนึ่งหน่วยบริโภค 1/3 ถุง (25 กรัม)

ข้อมูลโภชนาการ (Nutrition Information)	
กินได้ 3 ครั้ง ต่อถุง	
3 servings per bag	
คุณค่าทางโภชนาการต่อการกินหนึ่งครั้ง : 1/3 ถุง (25 กรัม)	
Amount per serving : 1/3 bag (25 g)	
พลังงาน	120 กิโลแคลอรี
Energy	120 kcal
ร้อยละของค่าอ้างอิงต่อวัน* (%Thai RDI*)	
ไขมันทั้งหมด (Total fat) 6 น. (g)	9 %
ไขมันอิ่มตัว (Saturated fat) 2.5 น. (g)	12 %
คอเลสเตอรอล (Cholesterol) 30 มก. (mg)	10 %
โปรตีน (Protein) 6 น. (g)	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด (Total carbohydrate) 11 น. (g)	4 %
น้ำตาลทั้งหมด (Total sugars) 6 น. (g)	
โซเดียม (Sodium) 240 มก. (mg)	12 %
โพแทสเซียม (Potassium) 135 มก. (mg)	4 %

*ร้อยละของค่าอ้างอิงอาหารต่อวันสำหรับคนไทย จากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี (Percent Thai Reference Daily Intakes, based on a 2,000 kcal)

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ถุง

ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
360	18	18	720
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
* 18 %	* 28 %	* 28 %	* 36 %

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการสำหรับขนาดบรรจุ 1 ถุง

3. ผลการศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กึ่งทอดซอสมะขามจำนวน 100 คน โดยถามคำถามที่บ่งบอกลักษณะทางประชากรศาสตร์ ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ข้อมูลเกี่ยวกับความชอบการยอมรับ และความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ โดยใช้การประเมินความชอบแบบ 9-point hedonic scale (1 คือ ไม่ชอบมากที่สุด และ 9 คือ ชอบมากที่สุด) พบว่า ผู้ทดสอบมีอายุตั้งแต่ 20 ปี ถึง 60 ปี โดยเป็นกลุ่มบุคคลทั่วไป นักศึกษาด้านอาหาร และธุรกิจบริการ ในมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนด้านอาหาร ผู้ประกอบการร้านอาหาร แม่บ้าน ลูกจ้าง ข้าราชการ และพนักงานมหาวิทยาลัย นักธุรกิจ เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.00 เพศหญิง ร้อยละ 38.00 ระดับการศึกษาสูงสุด คือ ปริญญาตรี (ร้อยละ 34.00) ส่วนใหญ่อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และรับจ้าง (ร้อยละ 36.00) มีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ 15,001- 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 57.00) ดังตารางที่ 8, 9, 10 และ 11

ตารางที่ 8 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

ผู้ทดสอบ	ปัจจัย	ร้อยละ
เพศ	ชาย	62.00
	หญิง	38.00
อายุ	20 – 30 ปี	28.00
	31 – 40 ปี	11.00
	41 – 50 ปี	24.00
	50 - 60 ปี	37.00
การศึกษา	ประถม / มัธยมศึกษา	22.00
	อนุปริญญา / ปวช. / ปวส.	23.00
	ปริญญาตรี	34.00
	สูงกว่าปริญญาตรี	21.00
อาชีพ	นิสิต / นักศึกษา	23.00
	ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	22.00
	พนักงานบริษัทเอกชน / รับจ้าง	36.00
	ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	19.00
รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	0.00
	5,001 – 10,000 บาท	0.00
	10,001 – 15,000 บาท	18.00
	15,001 – 20,000 บาท	57.00
	มากกว่า 20,000 บาท	25.00

ตารางที่ 9 คะแนนความชอบของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์กุ้งทอดซอสมะขามจากการสำรวจ

ลักษณะทางประสาทสัมผัส	ค่าเฉลี่ย	ค่าคะแนน
ลักษณะปรากฏ	8.17±0.32	ชอบมาก
สี	8.63±0.45	ชอบมาก
กลิ่น	8.38±0.87	ชอบมาก
รสชาติ	8.43±0.67	ชอบมาก
เนื้อสัมผัส	8.24±0.43	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	8.47±0.37	ชอบมาก

ตารางที่ 10 การตัดสินใจซื้อและเหตุผลในการซื้อของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์กุ้งทอดซอสมะขาม

เหตุผลในการซื้อและไม่ซื้อผลิตภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		ร้อยละ
ซื้อ	เหตุผลเพราะ	100.00
	อยากทดลองบริโภค	100.00
	มีความแปลกใหม่	96.00
	อร่อย	82.50
	มีคุณค่าทางโภชนาการ	100.00
	มีการลดปริมาณโซเดียมและน้ำตาล	92.50
	ชอบกลิ่นรสกุ้งทอดซอสมะขามแบบใหม่	44.50

ตารางที่ 11 ราคาขายผลิตภัณฑ์และรูปแบบภาชนะบรรจุของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคต้องการ

รายการ	ร้อยละ
ราคาขายผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคยอมรับ	
70 – 85 บาท / ซอง 75 กรัม	75.00
86 – 95 บาท / ซอง 75 กรัม	22.00
96 – 105 บาท / ซอง 75 กรัม	3.00
รูปแบบภาชนะบรรจุที่ผู้บริโภคยอมรับ	
กระปุกพลาสติกใสฝาตั้งปิดฉลากมองเห็นสินค้าภายใน	11.50
ซองพอยล์ทึบแสงพิมพ์ลายไม่เห็นสินค้าภายใน	56.00
กระปุกพลาสติกใสปิดฉลากมองเห็นสินค้าภายใน	32.50
ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ	
เหมาะสม	100.00
ไม่เหมาะสม	0.00

อภิปรายผล

จากการศึกษาอุณหภูมิในการทอดกุ้งขาวในระบบสุญญากาศที่เหมาะสมคือ อุณหภูมิ 90°C นาน 60 นาทีที่มีความชื้นร้อยละ 5.65 และปริมาณน้ำอิสระ 0.285 มีผลคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่สูงกว่าตัวอย่างอื่น ๆ ทั่วโลกที่สำคัญในการสร้างสภาวะสุญญากาศโดยการดูดอากาศออกจากหม้อทอดส่งผลให้ความดันเกจที่เกิดขึ้นในหม้อทอดมีความดันต่ำกว่า 7-10 กิโลปาสกาล สภาวะดังกล่าวเรียกความดันสุญญากาศ สามารถช่วยลดจุดเดือดของน้ำมัน

ส่งผลให้สามารถทอดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 90°C และสามารถลดการเกิดออกซิเดชันเมื่อเทียบกับการทอดที่สภาวะบรรยากาศมากกว่า 10-12 เท่า จึงเลือกสภาวะการทอดดังกล่าวเพื่อศึกษาในขั้นตอนต่อไป การทอดจนเกิดสีน้ำตาลเข้มจะทำให้เกิดการก่อตัวของอะคริลาไมด์จากปฏิกิริยาเมลลาร์ด โดยมีน้ำตาลรีดิวซิง และ

กรดอะมิโนแอสปาราจีนเป็นสารตั้งต้นที่สำคัญ (Stadler et al., 2002) ซึ่งทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพในระยะยาว เนื่องจากปริมาณกรดอะมิโนแอสปาราจีนอิสระในกุ้งและโปรตีนในเนื้อสัตว์และพืชหลายชนิด และในกุ้งก็มีน้ำตาลรีดิวซิง ดังนั้นปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง และกรดอะมิโนแอสพาจึงเป็นตัวกำหนดระดับการเกิดอะคริลาไมด์ และการเกิดสีน้ำตาลเมลลาร์ดเมื่อนำไปทอด (Amrein et al., 2003)

ผลการคัดเลือกตำรับซอสมะขามที่ใช้ในการทำกุ้งทอดราดซอสมะขามตำรับที่ 3 ได้รับการยอมรับคะแนนการยอมรับสูงกว่าตำรับอื่น การลดปริมาณน้ำตาลทำให้โซเดียมลดลง และการลดน้ำตาลลงร่วมกับศึกษาระดับการเติมที่เหมาะสม พบว่า ซอสที่ลดปริมาณน้ำตาลลงร้อยละ 4 ร่วมกับการลดน้ำตาลลงร้อยละ 4 ได้รับคะแนนการยอมรับสูงสุด เมื่อนำมาคลุกเคล้ากับกุ้งทอดอัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก (กุ้ง 1,000 กรัม ต่อน้ำซอส 1,000 กรัม) ได้รับคะแนนการยอมรับสูงกว่าตัวอย่างอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์พบว่า ผู้บริโภคให้ความสนใจในการซื้อผลิตภัณฑ์เพราะอยากทดลองบริโภค ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่ มีรสชาติอร่อย มีคุณค่าทางโภชนาการ มีการลดปริมาณโซเดียมและน้ำตาล ขอบกลิ่นรสของกุ้งทอดซอสมะขามแบบใหม่ ราคาที่ผู้บริโภคยอมรับอยู่ที่ 70 – 85 บาทต่อของขนาดบรรจุ 75 กรัม รูปแบบภาชนะบรรจุที่ผู้บริโภคยอมรับคือซองฟอยล์ทึบแสงพิมพ์ลายไม้เห็นสินค้าภายใน และผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานสามารถเก็บรักษาได้ยาวนาน

สรุปผลการทดลอง

อุณหภูมิในการทอดกุ้งขาวในระบบสุญญากาศที่เหมาะสมกับการผลิตในเชิงพาณิชย์ คือ อุณหภูมิ 90°C ระยะเวลาในการทอด 60 นาที กุ้งทอดมีความชื้นร้อยละ 5.65±0.01 มีปริมาณน้ำอิสระ 0.285±0.002 มีคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏ 8.26±0.17 ด้านสี 8.67±0.25 ด้านกลิ่น 8.77±0.23 ด้านรสชาติ 8.67±0.20 ด้านเนื้อสัมผัส 8.89±0.22 และด้านความชอบโดยรวม 8.25±0.35 ผลิตภัณฑ์มีสีส้มสว่าง มีกลิ่นหอม มีความกรอบร่วน และกรอบเบา มีกลิ่นหอม ซึ่งแตกต่างจากตัวอย่างอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ อุณหภูมิในการทอดส่งผลต่อความปลอดภัยและการยอมรับของผู้บริโภค การทอดในสภาวะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการวัตถุดิบและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและของเสียจากกระบวนการผลิตลดลง กุ้งขนาดเล็กที่ตกเกรดสามารถนำมาแปรรูปและเก็บรักษาไว้สำหรับพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์รสชาติต่างๆ ได้เป็นการเพิ่มผลิภาพทางการผลิตเชิงพาณิชย์

ตำรับของซอสมะขามที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือตำรับที่ 3 (น้ำตาลมะพร้าวร้อยละ 44.66, น้ำมะขามเปียกร้อยละ 33.34, และน้ำตาลร้อยละ 20.00) ซึ่งมีปริมาณของน้ำมะขามเปียกสูงกว่าตำรับอื่น (ร้อยละ 33.34) น้ำตาลร้อยละ 20.00 และน้ำตาลมะพร้าว ร้อยละ 46.66 ได้รับคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏ 7.26±0.17 ด้านสี 8.67±0.25 ด้านกลิ่น 8.77±0.23 ด้านรสชาติ 8.67±0.20 ด้านเนื้อสัมผัส 8.89±0.22 และด้านความชอบโดยรวม 8.65±0.35 และแตกต่างจากตำรับที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำตำรับที่ได้รับการคัดเลือกมาปรับลดปริมาณน้ำตาล และน้ำตาลลง พบว่าการลดน้ำตาลและน้ำตาลลงร้อยละ 4 (ลดน้ำตาล ร้อยละ 4 และลดน้ำตาล ร้อยละ 4) ได้รับคะแนนการยอมรับสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏ 8.46±0.18 ด้านสี 8.47±0.84 ด้านกลิ่น 8.42±0.42 ด้านรสชาติ 8.32±0.51 ด้านเนื้อสัมผัส 8.45±0.34 และด้านความชอบโดยรวม 8.65±0.18 และแตกต่างจากสูตรที่ลดน้ำตาลและน้ำตาลร้อยละ 2 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำซอสมะขามไปคลุกเคล้ากับกุ้งทอดในระดับที่เหมาะสมคืออัตราส่วน 1:1 โดยน้ำหนัก (กุ้งทอด 1,000 กรัม ต่อน้ำซอส 1,000 กรัม) ได้รับคะแนนความชอบสูงกว่าอัตราส่วนอื่นๆ

การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้การยอมรับในระดับชอบมาก ด้านลักษณะปรากฏ 8.17 ± 0.32 ด้านสี 8.63 ± 0.45 ด้านกลิ่น 8.38 ± 0.87 ด้านรสชาติ 8.43 ± 0.67 ด้านเนื้อสัมผัส 8.24 ± 0.43 และด้านความชอบโดยรวม 8.47 ± 0.37 ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตและจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาตำรับอาหารไทยเพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ในตำรับอื่นๆ เพื่อเป็นการเผยแพร่อาหารไทยให้เป็นที่รู้จักและสร้างมูลค่าโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

กิตติกรรมประกาศ

ขอแสดงความขอบคุณ สกสว. สำหรับการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสวนดุสิตในการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย และบริษัทบุญชัยฟาร์ม 2020 ในการสนับสนุนวัตถุดิบสำหรับการวิจัย

References

- วันดี แก้วสุวรรณ. (2556). การใช้มะขามเปียกในส่วนผสมน้ำปรุงรสผัดไทยสำเร็จรูป. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*. ปีที่ 32. ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2556. หน้า 55-62.
- ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ และ ญัฐธิกา ศิลาฉาย. (2559). ผลของการลดปริมาณความชื้นก่อนทอดต่อปริมาณความชื้นค่าสัมประสิทธิ์การแพร่ของความชื้นและการดูดซับน้ำมันในผลิตภัณฑ์เห็ดหอม (*Lentinusedodes*) ทอดแบบน้ำมันท่วม. *วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม*. ปีที่ 11. ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม 2559. หน้า 57-66.
- Amrein, T. M., Bachmann, S., Noti, A., Biedermann, M., Barbosa, M. F & Biedermann-Brem, S. (2003). Potential of acrylamide formation, sugars, and free asparagine in potatoes: a comparison of cultivars and farming systems. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 51, 5556-5560.
- Da Silva, P. F., & Moreira, R. G. (2008). Vacuum frying of high-quality fruit and vegetable-based snacks. *LWT - Food Science and Technology*, 41(10), 1758-1767.
- Dueik V., Moreno M.C & Bouchon P. (2012). Microstructural approach to understand oil absorption during vacuum and atmospheric frying. *Journal of Food Engineering*. 111(3), 528-536.
- Granda C., Moreira R.G. & Tichy E. (2004). Reduction of acrylamide formation in potato chips by low-temperature vacuum frying. *Journal of Food Science*. Vol 69. pp. 405-411.
- Mestdagh F., De Wilde T., Fraselle S., Govaert Y., Ooghe W., Degoodt J.-M., Verhé R., Van Peteghem C., & De Meulenaer B. (2008). Optimization of the blanching process to reduce acrylamide in fried potatoes. *LWT - Food Science and Technology*. 41, 648-1654.

- Stadler, R. H., Blank, I., Varga, N., Robert, F., Hau, J., & Guy, P. A. (2002). Acrylamide from Mailard reaction products. *Nature*. 419, 449-450.
- Shyu S.L. & Hwang L.S. 2001. Effects of processing conditions on the quality of vacuum fried apple chips. *Food Research International*. 34(2), 133-142.
- Thai Taste Therapy. (2567). Thai taste therapy. <https://www.thaitastetherapy.com>
- TruelD. (2567). สูตรเด็ด วิธีทำ กุ้งทอดซอสมะขาม ซอสเปรี้ยวหวาน อร่อยลงตัว ฟินได้ทั้งบ้าน. TruelD Food. <https://food.trueid.net/detail/r9XvyVNwppVW>

คณะผู้เขียน/ผู้เขียน

ผศ.ดร.มนฤทัย ศรีทองเกิด

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

e-mail: Monruthai_sri@dusit.ac.th

นางประวีณา บุญมา

บกก.บุญชัยฟาร์ม 2020 จ.สุพรรณบุรี

ผศ.พรทวิ ธนสัมพันธ์

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผศ.บุญญาพร เชื้อสมพงษ์

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผศ.ดร.อรอนงค์ ทองมี

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

อาจารย์บุษราคัม สีดาเหลือง

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผศ.ทิพย์พิกา ธรฤทธิ์

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผศ.เสาวพรรณ ปาละสุวรรณ

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

การสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี Communication of Community Identity Food Products for Promoting Tourism in Saraburi Province

ฉันทนา ปาปัดธา^{1*}, อรรถการ สัตยพานิชย์¹ และภารวี ศรีกาญจน์¹

¹คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Chantana Papattha^{1*}, Arttakarn Sattayapanich¹ and Parawee Srikarn¹

¹Faculty of Mass Communication Technology, Rajamangala University
of Technology Phra Nakhon

รับบทความ: 26 ตุลาคม 2567

แก้ไขบทความ: 10 มิถุนายน 2568

ตอบรับบทความ: 19 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์และสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนในจังหวัดสระบุรี พัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี ทดลองตลาดผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี และศึกษาแนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการวิจัยแบบผสานวิธี ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยและพัฒนา โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้นำท้องถิ่น 13 คน สมาชิกชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ 35 คน และนักท่องเที่ยวและผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายในการทดลองตลาดของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 100 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา และสถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า วัตถุดิบอาหารอัตลักษณ์ มี 4 ชนิดหลัก ได้แก่ ข้าวเจ้าเขียวเสวยให้ เผือกหอมสระบุรี ผักหวานป่า และมะม่วงน้ำดอกไม้ ผลการพัฒนาและสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบจำนวน 13 เมนู ได้แก่ ข้าวอบเผือกหอม ทาร์ตเผือกหอม ทาร์ตข้าวโพดหวาน ทาร์ตผักหวานป่า พายเผือกหอม พายข้าวโพดหวาน พายผักหวานป่า ฮ่อยจ๊อหมูเผือกหอม ฮ่อยจ๊อเผือกหอมธัญพืช เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก แผ่นข้าวเจ้าเขียวรสต้มยำ แป้งเผือกตุ๋น และลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วง ผลการทดลองตลาดพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์อยู่ในระดับมาก และแนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุดควรมุ่งเน้นการสร้างเรื่องราว โดยมีแกนหลัก คือ การเน้นการรับประกันคุณภาพ ของข้าวเจ้าเขียว และ แหล่งที่มาเฉพาะ ของเผือกหอมหนองแซง ควบคู่ไปกับการสื่อสาร นวัตกรรม และ การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอาหารเพื่อใช้เป็นแรงจูงใจในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่

*ผู้ประสานงาน (Corresponding Author)
e-mail: chantana.p@rmutp.ac.th

คำสำคัญ: การสื่อสาร; อัตลักษณ์ชุมชน; ผลิตภัณฑ์อาหาร; การท่องเที่ยว

Abstract

This research aimed to study and compile data on food ingredients that reflect the identity of local communities in Saraburi Province, to develop and create food products embodying this community identity, to conduct market trials of the developed food products, and to formulate communication guidelines for promoting Saraburi tourism. The study employed a mixed-methods approach, combining qualitative research with research and development (R&D). The target groups included 13 experts and local leaders, 35 community members participating in knowledge transfer activities, and 100 tourists and consumers who participated in the product prototype market trial. Data analysis utilized content analysis and statistical methods, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The research findings indicated that four main local food identity ingredients were identified: Jek Cheuy Saraburi Rice, Saraburi Aromatic Taro, Wild Melientha (Pak Wan Pa), and Nam Dok Mai Mango. A total of 13 prototype food products were successfully developed and created, including Aromatic Taro Baked Rice, Aromatic Taro Tart, Sweet Corn Tart, Wild Melientha Tart, Aromatic Taro Pie, Sweet Corn Pie, Wild Melientha Pie, Aromatic Taro Pork Hoi Jo, Aromatic Taro and Grain Hoi Jo, Noodles from Aromatic Taro Flour, Tom Yum Flavored Jek Cheuy Rice Crisps, Aromatic Taro Tuiles, and Mango Flavored Singapore Chendol. Market trial results revealed that tourists expressed a high level of satisfaction with the identity food products. The most suitable communication approach was found to be centered on Storytelling, with key elements being the emphasis on Geographical Indication (GI) certification for Jek Cheuy Rice and the Specific Origin of Aromatic Taro from Nong Saeng soil. This was complemented by communicating the Innovation of the products and linking them to Gastronomy Tourism activities to serve as an incentive for travel to the area.

Keywords: Communication; Community Identity; Food Products; Tourism.

บทนำ

การส่งเสริมการอนุรักษ์ พัฒนาวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวในท้องถิ่นต่าง ๆ รัฐบาลได้ให้การสนับสนุน การอนุรักษ์และพัฒนาวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยส่งเสริมให้นำความหลากหลายทางวัฒนธรรมมาเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยว (ทรงคุณ จันทจร พิสิฐรุฐ บัญไชย และไพรัช ถิตย์ผาด, 2552) การเข้ามาของการท่องเที่ยวในชุมชนจึงกระตุ้นให้กลุ่มชาติพันธุ์และชุมชนท้องถิ่นหลายแห่งเกิดการตื่นตัว พัฒนา สร้างสรรค์ และประดิษฐ์ วัฒนธรรมอันเป็นอัตลักษณ์ของตนเองขึ้นใหม่ ไม่ว่าจะเป็นภาษา คติ ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และ ศิลปะ ซึ่งผลิตภัณฑ์ชุมชน ถือเป็นของที่ระลึกที่มีเอกลักษณ์และมีบทบาทสำคัญในการสร้างจุดขายของแหล่งท่องเที่ยวชุมชน เพราะสามารถดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมและซื้อผลิตภัณฑ์กลับไป ซึ่งเท่ากับ

การ "ขายอัตลักษณ์หรือเอกลักษณ์ของชุมชน" นั้นเอง (เมธาวิ จำเนียร, 2564; อภิสร กฤตาวาณิชย์, 2564) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ชุมชนจึงเป็นการปรับตัวตามบริบทขณะที่ยังคงรักษารากเหง้าทางชาติพันธุ์ดั้งเดิมไว้ (ยศ สันตสมบัติ, 2551) การสร้างการเติบโตบนพื้นฐานความเป็นไทยนี้ สอดคล้องกับนโยบายที่มุ่งพัฒนาสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับวิถีไทย เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคม และกระจายรายได้สู่ประชาชนอย่างยั่งยืน โดยเน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (กรมการท่องเที่ยว, 2560)

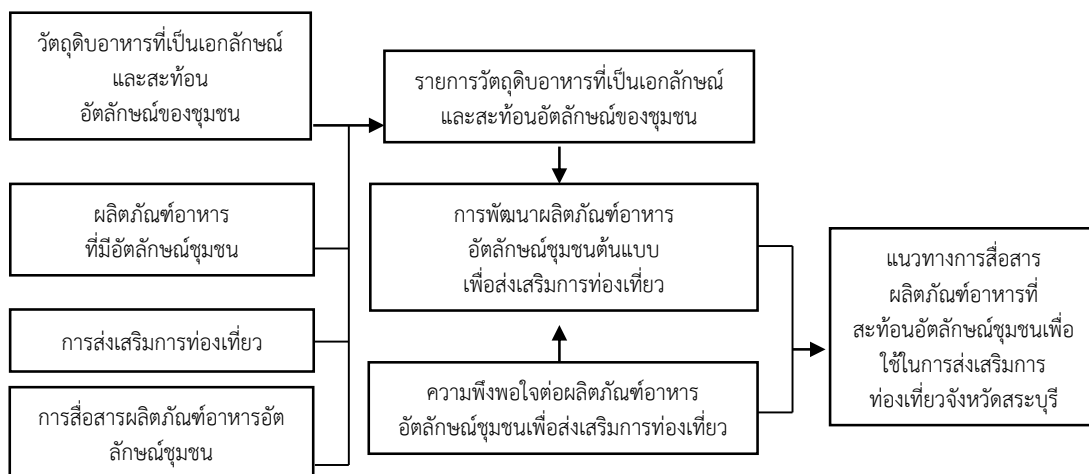
จากการวิเคราะห์บริบทของจังหวัดสระบุรี พบว่า ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนยังขาดความน่าสนใจ ศักยภาพในการแข่งขันต่ำ และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ ส่งผลให้รายได้ของผู้ผลิตและรายได้จากการท่องเที่ยวโดยรวมของจังหวัดลดลง เนื่องจากขาดสินค้าของฝากหรือผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นปัจจัยดึงดูด แม้ว่าจังหวัดสระบุรีจะเป็นจังหวัดทางผ่านที่มีศักยภาพด้านสถานที่ท่องเที่ยวหลากหลาย และอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครสำหรับการท่องเที่ยวแบบไปเช้าเย็นกลับ แต่ความนิยมในการท่องเที่ยวกลับลดลงเรื่อย ๆ นอกจากนี้ สระบุรียังเป็นจังหวัดที่มีเมืองแร่และเกษตรกรรมเป็นหลัก มีผลิตภัณฑ์ชุมชนตามวิถีชีวิตแต่ยังขาดการพัฒนาและแปรรูปอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนแบบครบวงจร (ต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ) โดยการนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปต่อยอดเพิ่มมูลค่าเป็นสินค้าอัตลักษณ์ท้องถิ่น เพื่อยกระดับสินค้าชุมชนสู่มาตรฐานสากล เพิ่มรายได้แก่เกษตรกรและผู้ผลิต และใช้เป็นสินค้าและบริการหลักในการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนของจังหวัดสระบุรี ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและการต่อยอดมรดกวัฒนธรรมนี้ ถือเป็นแนวทางสำคัญในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์และสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนในจังหวัดสระบุรี
2. เพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาแนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อใช้ส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี" เป็นการวิจัยแบบ ผสมวิธี (Mixed Method) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1.1 ผู้เชี่ยวชาญและผู้นำท้องถิ่น: ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาหาร/วัฒนธรรม ผู้นำชุมชน/ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว/อาหารในจังหวัดสระบุรี จำนวน 13 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และยินดีให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ

1.2 สมาชิกชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี จำนวน 35 คน ได้มาด้วยวิธีการเปิดรับสมัครประชาชนในพื้นที่ จังหวัดสระบุรีที่มีความสนใจในการเข้าร่วมพัฒนาตนเองและรับการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์จังหวัดสระบุรี

1.3 นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าสู่จังหวัดสระบุรีหรือผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายในการทดลองตลาดของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 100 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบสะดวก (Convenience Sampling) ที่สนใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชน

2. เครื่องมือในการวิจัย

2.1 แบบวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis Form) ใช้ในการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับวัตถุดิบและวัฒนธรรมอาหารจากรายงาน บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview Guideline) ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้นำท้องถิ่นเพื่อดึงข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอัตลักษณ์อาหารและแนวทางการสื่อสารที่เหมาะสม

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบในท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบในท้องถิ่น มีลักษณะเป็นแบบสอบถามโดยใช้มาตรวัดของ Likert Scale 5 ระดับ ได้แก่ 5 = พึงพอใจมากที่สุด ถึง 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

การหาคุณภาพความพึงพอใจต่อกิจกรรมการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบในท้องถิ่น ด้วยการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำทุกข้อต้องมีค่าเฉลี่ย 0.50 ขึ้นไป เมื่อทำการประเมินพบว่า ผลประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.67-1.00 โดยมีการปรับแก้ข้อคำถามบางข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้คำถามมีความสอดคล้องกับการประเมินมากที่สุด

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ใหม่สู่การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ใหม่สู่การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามโดยใช้มาตรวัดของ Likert Scale 5 ระดับ ได้แก่ 5 = พึงพอใจมากที่สุด ถึง 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

หาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจด้วยการหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย ด้วยการประเมินหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเหมาะสมของข้อคำถาม จำนวน 3 คน และทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และกำหนดให้ทุกข้อคำถามต้องมีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลจากการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ทุกข้อมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีค่าความตรงระหว่าง 0.67-1.00 และมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับแก้คำถามเพื่อให้คำถามมีความสมบูรณ์มากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้คำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

3.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและอัตลักษณ์ ตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการสื่อสารและรวบรวมวัตถุดิบอาหารอัตลักษณ์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) วิเคราะห์เอกสาร: ศึกษางานวิจัยและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาหารท้องถิ่นและการท่องเที่ยวสระบุรี

2) สัมภาษณ์เชิงลึก: สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้นำท้องถิ่นเพื่อยืนยันอัตลักษณ์และกำหนดแนวทางการสื่อสาร

3.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตามวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ

1) การออกแบบ: ใช้ข้อมูลจากระยะที่ 1 มาออกแบบสูตร/ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype)

2) ทดลองและปรับปรุง: ทดลองผลิตและปรับปรุงผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นจนได้สูตรและรูปแบบที่เหมาะสม

3) ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับผลิตและปรับปรุงผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นแก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดสระบุรี จำนวน 35 คน

4) ประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นแก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดสระบุรี

3.3 การทดลองตลาดและประเมินความพึงพอใจผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ

1) จัดกิจกรรมทดลอง: จัดเตรียมผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนในปริมาณที่เพียงพอต่อการทดลอง พร้อมทั้งมีการจัดแสดงหรือนำเสนอเรื่องราว/อัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ โดยนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองตลาดในงานเทศกาลเกษตรยั่งยืนรอยสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นงานรำลึกถึงเหตุการณ์ในอดีตที่อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

2) ทดลองจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารพื้นถิ่น โดนให้นักท่องเที่ยวที่ยินดีตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ ทดลองชิมผลิตภัณฑ์

3) ชี้แจงและแจกแบบประเมิน ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการประเมินแก่กลุ่มตัวอย่าง และเชิญชวนให้กลุ่มตัวอย่างทดลองผลิตภัณฑ์จริง

4) กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินทันทีหลังการบริโภคหรือการรับชมผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงที่สุด

4. การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และกำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยวิธีการสรุปการตีความ การจัดกลุ่มข้อมูลเชิงลึก การเชื่อมโยงประเด็น และทำการสังเคราะห์ข้อมูล โดยการสรุปผลการออกแบบและการพัฒนา การรายงานสูตร/องค์ประกอบผลิตภัณฑ์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสรุประดับความพึงพอใจ และกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{5-1}{5}$$

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = 0.80$$

หลังจากได้ความกว้างของอันตรภาคชั้นแล้ว ได้มีการกำหนดการแปลความหมายของแต่ละช่วงคะแนนของค่าเฉลี่ยแทนระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม และความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ใหม่สู่การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบของกิจกรรมทั้ง 4 ระยะ และกำหนดเกณฑ์เพื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจดังนี้

ช่วงคะแนนระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
ช่วงคะแนนระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมาก
ช่วงคะแนนระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
ช่วงคะแนนระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อย
ช่วงคะแนนระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถนำเสนอผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์และสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนในจังหวัดสระบุรี จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้นำท้องถิ่น: ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาหาร/วัฒนธรรม ผู้นำชุมชน/ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว/อาหารในจังหวัดสระบุรี จำนวน 13 คน พบว่า ผลิตภัณฑ์อาหาร อัตลักษณ์วัฒนธรรมทางการทำเกษตรและการผลิตสินค้าท้องถิ่นที่สะท้อนถึงความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและวิถีชีวิตเกษตรกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ควรมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ชุมชนของจังหวัดสระบุรีเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของซื้อของฝากเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดสระบุรี ได้แก่ ข้าวเจ๊กเขยเส้าให้ เผือกหอมสระบุรี และผักหวานป่า สามารถนำเสนอผลการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดสระบุรี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตลักษณ์แห่งภูมิปัญญาและคุณภาพ

มิติอัตลักษณ์	ข้อมูลสำคัญ	ศักยภาพในการสื่อสาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์
ข้าวเจ๊กเขยเส้าให้		
อัตลักษณ์สินค้า (GI)	ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ของสระบุรี โดยเฉพาะอำเภอเส้าให้ และอำเภอหนองแขง	ความน่าเชื่อถือและความพิเศษ: สื่อสารความเป็นสินค้าคุณภาพสูงที่มีแหล่งกำเนิดชัดเจน (Provenance) สามารถใช้เป็นคำหลักในการทำตลาดได้ทันที
คุณสมบัติเด่น	เมล็ดเรียวยาว หอม นุ่ม หุงขึ้นหม้อรสชาติดี	การสร้างประสบการณ์: นำไปพัฒนาเป็นอาหารจานหลักคุณภาพสูงในร้านอาหารท้องถิ่น หรือทำเป็นของฝากประเภทข้าวบรรจุสุญญากาศ
ประวัติศาสตร์/เรื่องเล่า	มีการปลูกมายาวนานตั้งแต่ปลายสมัยรัชกาลที่ 5 โดยซื้อมาจากผู้บุกเบิก (เจ๊กเขย)	การเชื่อมโยงทางวัฒนธรรม: ใช้เรื่องราวของผู้บุกเบิกและประวัติศาสตร์การปลูกข้าวเป็นแกนหลักในการเล่าเรื่องเพื่อเพิ่มมูลค่าทางจิตใจ
เศรษฐกิจชุมชน	สร้างรายได้สำคัญ ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	การท่องเที่ยวเชิงเกษตร: จัดเส้นทาง/กิจกรรมชมทุ่งนาเจ๊กเขย เพื่อให้นักท่องเที่ยวสัมผัสกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ
เผือกหอมสระบุรี		
แหล่งกำเนิดเฉพาะ	ปลูกมากในอำเภอหนองแขง เนื่องจากมีดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี เหมาะกับการปลูกพืชหัว	คุณภาพที่ผูกกับพื้นที่: สื่อสารจุดเด่นของดินหนองแขงที่ทำให้เผือกมีคุณภาพสูงกว่าแหล่งอื่น เน้นความเชี่ยวชาญของเกษตรกร
คุณสมบัติเด่น	หัวใหญ่ เนื้อแน่น สีขาวนวล กลิ่นหอมเฉพาะตัว รสชาติมัน เนื้อสัมผัสนุ่มละเอียดย ไม่แฉะ	การแปรรูปและส่งออก: เหมาะอย่างยิ่งในการนำไปแปรรูปเป็นขนมหวาน/เบเกอรี่/อาหารแปรรูปที่มีมูลค่าเพิ่ม (เช่น เผือกแกงบวดพร้อมทาน ขนมเผือกรูปแบบใหม่ เผือกทอดกรอบพรีเมียม) เน้นคุณภาพเพื่อการส่งออก
การตลาด	เป็นที่นิยมทั้งในและต่างประเทศ (จีนฮ่องกง ไต้หวัน) มีความต้องการสูงตลอดปี	โอกาสทางการค้า: สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวในจังหวัด

มิติอัตลักษณ์	ข้อมูลสำคัญ	ศักยภาพในการสื่อสาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์
ผักหวานป่า		
คุณค่าทางโภชนาการ	มีวิตามิน A, C, ธาตุเหล็ก, แคลเซียม และสารต้านอนุมูลอิสระ	การตลาดเชิงสุขภาพ: เน้นการสื่อสารความเป็น "อาหารสุขภาพ" หรือ "Superfood" พื้นบ้านสระบุรี เพื่อดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ใส่ใจสุขภาพ
ลักษณะเฉพาะ	ใบอ่อนมีรสหวานมัน ใช้ทำอาหารพื้นบ้าน (ต้มจืด แกงเลียง) มีราคาสูงในตลาด	การสร้างสรรค์เมนูอาหาร: พัฒนาเมนูอาหารคาเฟ่ที่มีผักหวานป่าเป็นวัตถุดิบชูโรงในร้านอาหารท้องถิ่น เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ลิ้มลองรสชาติแท้
เศรษฐกิจชุมชน	มีการปลูกเชิงพาณิชย์ และมีความต้องการในตลาดสูง	การสนับสนุนเกษตรกร: สื่อสารผ่านผลิตภัณฑ์ที่ระบุถึงแหล่งปลูกที่ชัดเจน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและสนับสนุนเกษตรกรในสระบุรีโดยตรง
มะม่วงน้ำดอกไม้		
คุณสมบัติเด่น	ผลใหญ่ สีเหลืองทองเมื่อสุก รสชาติหวาน กลิ่นหอม รับประทานสดและทำขนมหวาน	ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์: เหมาะอย่างยิ่งในการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ของหวาน ของว่าง หรือเครื่องดื่ม (เช่น มะม่วงอบแห้ง น้ำมะม่วงเข้มข้น มะม่วงกวน)
เทคโนโลยีการผลิต	มีการดูแลรักษาอย่างดี ใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ	การรับประกันคุณภาพ: สื่อสารเรื่องราวการควบคุมคุณภาพและการใช้เทคโนโลยีการเกษตร เพื่อสร้างความมั่นใจในมาตรฐานของผลิตภัณฑ์
การใช้สอย	ใช้ทำเมนูยอดนิยมอย่าง ข้าวเหนียวมะม่วง	ผลิตภัณฑ์คู่กัน: สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์มะม่วงน้ำดอกไม้สระบุรี และนำไปจับคู่กับข้าวเจ๊กเขยเสาให้ (เพื่อทำข้าวเหนียวมะม่วง) เป็นชุดผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ชุมชน

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สระบุรีมีวัตถุดิบหลัก 4 ประเภท ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นและมีศักยภาพในการเป็น "ผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชน" ดังนี้

- 1) การสื่อสารที่เน้น Provenance (แหล่งที่มา): ใช้ GI ของข้าวเจ๊กเขยเสาให้ และดินหนองแขงของเผือกหอม เป็นจุดแข็งในการสื่อสารคุณภาพ
- 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป: เน้นการแปรรูปเผือกหอมและมะม่วงน้ำดอกไม้เป็นของฝากที่พกพาง่ายและมีมูลค่าเพิ่ม เช่น ขนมเผือกหอมหนองแขงพรีเมียม หรือ มะม่วงน้ำดอกไม้อบแห้ง
- 3) การสร้างประสบการณ์อาหาร: นำข้าวเจ๊กเขยเสาให้และผักหวานป่าไปสร้างสรรค์เป็นเมนูอาหารท้องถิ่นที่ต้องลิ้มลองเมื่อมาถึงสระบุรี
- 4) การเล่าเรื่อง: ใช้ประวัติของ "เจ๊กเขย" และเรื่องราวความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่เป็นแกนหลักในการสื่อสารผ่านบรรจุภัณฑ์และช่องทางออนไลน์

2. ผลการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี

2.1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์มูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบท้องถิ่นของสระบุรี ได้แก่ เผือกหอม ข้าวเจ๊กเขย ผักหวานป่า ข้าวโพดหวาน มะม่วงน้ำดอกไม้ โดยการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์หรืออัตลักษณ์ชุมชนของจังหวัดสระบุรี และตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและตลาดสมัยใหม่ได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลิตภัณฑ์อาหารเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์มูลค่าเพิ่ม ให้กับวัตถุดิบท้องถิ่นของสระบุรี

รายการผลิตภัณฑ์	แนวทางการพัฒนาอัตลักษณ์
กลุ่มผลิตภัณฑ์จากเผือกหอมสระบุรี โดยเน้นความหอมและความมัน เนื่องจากเผือกหอมมีคุณสมบัติเด่นคือ กลิ่นหอมเฉพาะตัว เนื้อสัมผัสเนียนละเอียด และความมันสูง เหมาะสำหรับการแปรรูปทั้งอาหารคาวและหวาน	
ข้าวอบเผือกหอม	การยกระดับอาหารจานหลัก: ใช้ข้าวเจ็กเขยเสาให้ร่วมกับเผือกหอมหนองแขง ประยุกต์ด้วย เครื่องเทศที่สะท้อนรสชาติท้องถิ่น การสื่อสารเน้นการใช้ วัตถุดิบ GI คู่กัน
ทาร์ตเผือกหอม/ พายเผือกหอม	การสร้างสรรค์เบเกอรี่พรีเมียม: ใช้เผือกหอมบดละเอียดเป็นไส้หลัก (Filling) เน้นความหอม และความมันโดยไม่หวานจัดเกินไป การออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรสื่อถึง ความพรีเมียม ของเผือกหอม
ฮ่อยจ๊อหมูเผือก หอม/ฮ่อยจ๊อเผือก หอมธัญพืช	การประยุกต์อาหารคาว: ใช้เผือกหอมมาแทนส่วนผสมบางส่วนในฮ่อยจ๊อเพื่อเพิ่มความ นุ่มนวลและความมัน ให้เป็นอาหารว่างกึ่งคาวที่แปลกใหม่ ฮ่อยจ๊อธัญพืชเน้นตลาดสุขภาพ
เส้นบะหมี่จากแป้ง เผือก	นวัตกรรมอาหาร: พัฒนาสูตรเส้นบะหมี่โดยใช้ แป้งเผือก เป็นส่วนผสมหลักเพื่อเพิ่มคุณค่า ทางอาหารและให้สีม่วง/ขาวนวลตามธรรมชาติ สื่อสารว่าเป็น "เส้นบะหมี่อัตลักษณ์สระบุรี"
แป้งเผือกตุล่	ของฝากกรูปรอบ: แปรรูปเผือกเป็นแป้งเพื่อทำขนมตุล่ (Tulle) ที่มีลักษณะบางกรอบ เน้นกลิ่นหอมของเผือกเป็นหลัก เหมาะสำหรับเป็นของฝากที่เก็บได้นาน
กลุ่มผลิตภัณฑ์จากผักและผลไม้ท้องถิ่น โดยเน้นความแปลกใหม่และสุขภาพ เนื่องจากวัตถุดิบมีความสดใหม่และ คุณค่าทางอาหารสูง เหมาะสำหรับการนำมาประยุกต์ในเมนูที่เน้นความแตกต่างและสุขภาพ	
ทาร์ตผักหวานป่า/ พายผักหวานป่า	การพลิกโฉมผักพื้นบ้าน: เป็นการสร้างความแตกต่างอย่างชัดเจน โดยใช้ผักหวานป่ามาเป็น ส่วนผสมหลักในไส้ทาร์ตหรือพาย อาจผสมกับชีสหรือเครื่องเทศบางอย่างเพื่อดึงรสชาติ หวานมัน เน้นการสื่อสารเรื่อง "ความแปลกใหม่และคุณค่าทางโภชนาการ"
ทาร์ตข้าวโพด หวาน/พาย ข้าวโพดหวาน	การใช้ความหวานธรรมชาติ: ใช้ข้าวโพดหวานคุณภาพดีของสระบุรี เน้นการดึงความหวาน ตามธรรมชาติของข้าวโพดมาเป็นไส้ขนมหวานที่เข้าถึงง่ายและให้ความรู้สึกรสดีขึ้น
ลอดช่องสิงคโปร์ รสมะม่วง	การประยุกต์ของหวานยอดนิยม: ใช้มะม่วงน้ำดอกไม้สีทองสระบุรี (ซึ่งมีกลิ่นหอมและรสชาติหวาน เข้มข้น) มาเป็นส่วนผสมหลักในน้ำกะทิหรือซอสมะม่วง เพื่อเพิ่มความพิเศษให้กับขนมหวาน แบบดั้งเดิม
กลุ่มผลิตภัณฑ์จากข้าวเจ็กเขยเสาไห้ โดยเน้น GI และการบริโภคง่าย ด้วยการพัฒนาข้าวเจ็กเขยเสาไห้เน้น การเปลี่ยนจาก "ข้าวสำหรับหุง" ไปเป็น "ของว่างและของฝาก" ที่ทันสมัย	
แผ่นข้าวเจ็กเขยรส ต้มยำ	การสร้างสรรค์ของขบเคี้ยว GI: นำข้าวเจ็กเขย (ข้าว GI) มาแปรรูปเป็นแผ่นข้าวอบกรอบหรือ ข้าวตัง พัฒนารสชาติให้เป็นที่ถูกปากนักท่องเที่ยว (เช่น รสต้มยำ) การสื่อสารเน้นการใช้ "ข้าว GI ของดีสระบุรี" ในรูปแบบขนมขบเคี้ยว

โดยสรุป การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์โดยการนำเอา 4 องค์ประกอบอัตลักษณ์หลักของสระบุรี มาสร้างมูลค่าเพิ่ม

1) อัตลักษณ์ด้านคุณภาพและแหล่งกำเนิด (GI): โดยใช้ข้าวเจ๊กเซยเสาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวอบและแผ่นข้าว

2) อัตลักษณ์ด้านรสชาติและดิน: โดยใช้เผือกหอมหนองแซงในการพัฒนาเบเกอรี่และอาหารคาว

3) อัตลักษณ์ด้านความอุดมสมบูรณ์: โดยใช้ผักหวานป่าและข้าวโพดหวานมาสร้างสรรค์เมนูสุขภาพ

4) อัตลักษณ์ด้านผลผลิตพรีเมียม: โดยใช้มะม่วงน้ำดอกไม้มาสร้างสรรค์เมนูของหวานที่ดึงดูด

ผลการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี โดยแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชน 13 เมนู ออกเป็น 3 กลุ่มตามประเภทการบริโภคและอายุการเก็บรักษา ดังนี้

1) กลุ่มอาหารพร้อมทานและอาหารคาว ได้แก่ ข้าวอบเผือกหอม ฮ้อยจ๊อหมูเผือกหอม ฮ้อยจ๊อเผือกหอมธัญพืช และเส้นบะหมี่จากแป้งเผือก

2) กลุ่มเบเกอรี่และของหวาน ได้แก่ ทาร์ตเผือกหอม ทาร์ตข้าวโพดหวาน ทาร์ตผักหวานป่า พายเผือกหอม พายข้าวโพดหวาน พายผักหวานป่า และลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วง

3) กลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปและของฝาก ได้แก่ แผ่นข้าวเจ๊กเซยรสต้มยำ และแป้งเผือกตุ๋น



ทาร์ตเผือกหอม ทาร์ตข้าวโพดหวาน และทาร์ตผักหวานป่า



พายเผือกหอม ข้าวโพดหวาน และผักหวานป่า



ข้าวอบเผือก



ฮ้อยจ๊อหมูเผือกหอม



ฮ้อยจ๊อเผือกหอมธัญพืช



แป้งเผือกตุ๋น



เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก



ลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วงน้ำดอกไม้



แผ่นข้าวเจ๊กเซยรสต้มยำ

ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์จากวัตถุดิบท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี

2.2) กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้สอนการผลิตภัตตาคารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี คณะผู้วิจัยได้เลือกผลิตภัณฑ์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้แก่สมาชิกชุมชน จำนวน 35 คน โดยได้คัดเลือก 4 เมนูหลัก ได้แก่ เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก แผ่นข้าวเจ็กเซยรสต้มยำ แป้งเผือกตุ๋น และลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วงน้ำดอกไม้ มีความตั้งใจที่จะให้เป็น "ชุดต้นแบบผลิตภัณฑ์" ที่ครอบคลุมมิติสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนในจังหวัดสระบุรี โดยเน้นการสร้างนวัตกรรม มูลค่าเพิ่ม ความแตกต่าง และการใช้งานที่หลากหลาย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประเด็นการเลือกเมนูเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้

รายการผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบอัตลักษณ์หลัก	สาเหตุหลักในการคัดเลือก (เพื่อการพัฒนาและการสื่อสาร)
แผ่นข้าวเจ็กเซยรสต้มยำ	ข้าวเจ็กเซยเส้าไห้ (GI)	การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ GI & ตลาดนักท่องเที่ยว: แปรรูปข้าว GI ให้เป็น ของขบเคี้ยว (Snack) ที่พกพาง่าย ผสมผสานรสชาติไทยที่เป็นสากล (ต้มยำ)
เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก	เผือกหอมสระบุรี	นวัตกรรมอาหาร & สุขภาพ: สาธิตการแปรรูปเผือกเป็น "แป้ง" เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์เส้นที่มีมูลค่าเพิ่ม ตอบโจทย์อาหารสุขภาพ/มังสวิรัต
แป้งเผือกตุ๋น	เผือกหอมสระบุรี	ของฝากพรีเมียม & ความทันสมัย: ใช้เผือกหอมสร้างสรรค์ขนมที่มีรูปลักษณ์สวยงามและทันสมัย (Gourmet Souvenir) เน้นกลิ่นหอมเฉพาะตัวของเผือก
ลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วงน้ำดอกไม้	มะม่วงน้ำดอกไม้	การใช้ผลผลิตพรีเมียม & พิพจน์: นำมะม่วงน้ำดอกไม้คุณภาพสูงมาประยุกต์กับขนมหวานยอดนิยม เพื่อสื่อสารความหอมหวานและคุณภาพของผลไม้สระบุรี

2.3) ความพึงพอใจของสมาชิกชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี สามารถนำเสนอผลประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจต่อกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี

ความพึงพอใจต่อกิจกรรม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
- ด้านกระบวนการ (ขั้นตอนการให้บริการ)	3.91	0.41	มาก
- ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	4.34	0.48	มากที่สุด
- ด้านข้อมูล	4.44	0.50	มากที่สุด
- ด้านผลิตภัณฑ์อาหาร	4.10	0.47	มาก
- ด้านภาพรวมในการให้บริการ	4.40	0.50	มากที่สุด
ภาพรวม	4.24	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 แสดงความพึงพอใจต่อกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.24 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.44 ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีค่าเฉลี่ย 4.34 และด้านภาพรวมในการให้บริการ มีค่าเฉลี่ย 4.40 และอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์อาหาร มีค่าเฉลี่ย 4.10 และด้านกระบวนการ (ขั้นตอนการให้บริการ) มีค่าเฉลี่ย 3.91 ตามลำดับ

3. ผลการทดลองตลาดผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี

3.1) การทดลองตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี จากการนำผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนทั้ง 13 เมนู ไปทดลองตลาดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการประเมินศักยภาพทางการตลาดและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ในงานแก่งคอยย้อนรอยสงครามโลก ครั้งที่ 2 เป็นการประชาสัมพันธ์โครงการคลินิกเทคโนโลยี กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งโครงการการสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผลปรากฏว่านักท่องเที่ยว และประชาชนในพื้นที่ให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์อาหารเป็นอย่างมาก และได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพอาหารเพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป และยังได้รับคำแนะนำ และความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างอัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ชุมชน การสร้างคุณค่าสู่การสร้างมูลค่า และการพัฒนาแบรนด์ “Brand Identity” ซึ่งสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการต่อยอดการเพิ่มรายได้ และยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ยังได้ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบของชุมชน รวมไปถึงได้เครือข่ายกลุ่มผู้ประกอบการของชุมชนแก่งคอย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เพิ่มขึ้น ซึ่งนับว่าเป็นการเริ่มต้นการจัดกิจกรรมที่ประสบผลสำเร็จ ดังจะเห็นจากการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ และประชาชนในท้องถิ่นเป็นอย่างดี (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 การทดลองตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนทั้ง 13 รายการ

N=35

ผลิตภัณฑ์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
- ข้าวอบเผือกหอม	3.29	0.71	ปานกลาง
- ฮ้อยจ๊อหมูเผือกหอม	3.25	0.69	ปานกลาง
- ฮ้อยจ๊อเผือกหอมธัญพืช	3.22	0.67	ปานกลาง
- เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก	3.82	0.83	มาก
- ทาร์ตเผือกหอม	3.71	0.96	มาก
- ทาร์ตข้าวโพดหวาน	3.70	0.99	มาก
- ทาร์ตผักหวานป่า	3.62	1.10	มาก
- พายเผือกหอม	3.56	0.92	มาก
- พายข้าวโพดหวาน	3.60	0.93	มาก
- พายผักหวานป่า	3.51	0.76	มาก
- ลอดช่องสิงคโปร์สมะม่วง	3.78	1.00	มาก
- แผ่นข้าวเจ๊กเขยรสต้มยำ	3.22	0.71	ปานกลาง
- แป้งเผือกตุ๋น	3.51	0.75	มาก
ภาพรวม	3.52	0.85	มาก

จากตารางที่ 5 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนทั้ง 13 รายการ พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.52 ซึ่งสะท้อนการตอบรับที่ดีต่อการนำวัตถุดิบท้องถิ่น มาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือ เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก มีค่าเฉลี่ย 3.82 และกลุ่มขนมหวาน/เบเกอรี่ เช่น ทาร์ตเผือกหอม มีค่าเฉลี่ย 3.71 และลอดช่องสิงคโปร์สมะม่วง มีค่าเฉลี่ย 3.78 ซึ่งอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมและการแปรรูปเผือกหอม มะม่วง และการสร้างสรรค์เมนูเบเกอรี่ใหม่ ๆ มีศักยภาพสูงในการดึงดูดผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์กลุ่มอาหารคาวและของขบเคี้ยวแปรรูป ได้แก่ ฮ้อยจ๊อทั้งสองสูตร ข้าวอบเผือกหอม และ แผ่นข้าวเจ๊กเขยรสต้มยำ ยังคงได้รับความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3.22 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องนำไปพิจารณาปรับปรุงสูตรหรือการสื่อสารเพื่อยกระดับความพึงพอใจและศักยภาพทางการตลาดต่อไป

4. แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี จากการผลการสัมภาษณ์สามารถทำการสังเคราะห์เพื่อเชื่อมโยงวัตถุดิบอัตลักษณ์สู่แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี ควรใช้จุดเด่นของวัตถุดิบที่ได้จากการศึกษามาเป็นแกนหลักในการสร้างเรื่องราว (Storytelling) และกำหนดกลยุทธ์การสื่อสาร ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การสื่อสารเชิงคุณค่าและมรดก

จุดเด่นของวัตถุดิบ	แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์	ธีมหลักในการสื่อสาร
ข้าวเจ็กเขยเสาไห้		
GI และคุณภาพเมล็ด	เน้นการรับประกันคุณภาพและแหล่งที่มา: สื่อสารว่านี่คือ "ข้าวแห่งสระบุรี" ที่ได้รับการรับรองระดับประเทศ (GI) ใช้ตรา GI บนบรรจุภัณฑ์อย่างเด่นชัด	The GI Promise: ข้าวจากแหล่งที่มาที่ดีที่สุดของสระบุรี
ประวัติศาสตร์ "เจ็กเขย"	การเล่าเรื่องเชิงประวัติศาสตร์: ใช้เรื่องราวของผู้ที่นำพันธุ์ข้าวมาปลูกในสมัย ร.5 เป็นแกนหลักในการสร้างความน่าสนใจและความผูกพันทางอารมณ์	มรดกเจ็กเขย: รสชาติที่สืบทอดจากอดีต
ศักยภาพการท่องเที่ยว	การสื่อสารเชิงประสบการณ์: ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรใน อ.เสาไห้ โดยเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์กับกิจกรรม "ชมนาข้าว" และ "เรียนรู้วิถีชาวนา"	Farm to Table: สัมผัสวิถีชีวิตชาวนาเจ็กเขย
รูปแบบผลิตภัณฑ์	พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าว เช่น ข้าวกล้องงอก ข้าวตัง หรือเบเกอรี่จากแป้งข้าวเจ็กเขย	Beyond the Grain: การต่อยอดจากข้าวสู่ผลิตภัณฑ์ร่วมสมัย
เผือกหอมสระบุรี		
กลิ่นหอมและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์	เน้นประสาทสัมผัส: สื่อสารถึง "กลิ่นหอม" และ "ความมันนุ่ม" ที่เป็นจุดเด่นเหนือเผือกจากแหล่งอื่น เน้นความแตกต่างจากคู่แข่ง	"The Aroma of Nong Saeng: กลิ่นหอมเฉพาะตัวจากดินหนองแซง"
คุณภาพจากดินร่วนปนทราย	การสื่อสารเชิงภูมิปัญญา: ให้ความสำคัญกับการดูแลเอาใจใส่ของเกษตรกรและการใช้ประโยชน์จากลักษณะดินของอำเภอหนองแซง	"เคล็ดลับจากหนองแซง: เผือกหอมที่เติบโตในดินที่สมบูรณ์ที่สุด"
ศักยภาพการตลาดต่างประเทศ	การสื่อสารสองภาษา/การออกแบบสากล: ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูป เช่น เผือกทอด ขนมเผือก ให้มีความทันสมัยและดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติ	"Premium Taro Snack: ของฝากคุณภาพระดับส่งออก"
รูปแบบผลิตภัณฑ์	พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากที่บรรจุในรูปแบบที่สวยงามและพกพาง่าย	"ของฝากต้องหอม: เผือกหอมสระบุรีที่ต้องซื้อกลับบ้าน"
ผักหวานป่า		
คุณค่าทางโภชนาการสูง	เน้นประโยชน์ต่อสุขภาพ: สื่อสารว่าผักหวานป่าเป็น "Superfood" พื้นบ้านของสระบุรี เน้นวิตามินและสารต้านอนุมูลอิสระ	"ผักหวานป่า: อาหารอายุยืนเพื่อคนรักสุขภาพ"
การใช้ในอาหารท้องถิ่น	การสื่อสารเชิงเมนูอาหาร: ส่งเสริมให้ร้านอาหารในสระบุรีนำเสนอเมนูผักหวานป่าในรูปแบบดั้งเดิมและรูปแบบประยุกต์อย่างสร้างสรรค์	"รสชาติแห่งป่า: เมนูผักหวานป่าที่ควรลิ้มลองเมื่อมาสระบุรี"
ความนิยมและราคาสูง	การสื่อสารเชิงคุณค่า: เน้นว่าการซื้อผลิตภัณฑ์ผักหวานป่า (เช่น ผงผักหวาน, เมล็ดพันธุ์) เป็นการสนับสนุนการเกษตรแบบยั่งยืนของชุมชน	"จากป่าสู่จาน: การสนับสนุนเกษตรกรผักหวานป่า"

มะม่วงน้ำดอกไม้		
รสชาติหวาน กลิ่นหอม และคุณภาพมาตรฐาน	เน้นความสมบูรณ์แบบ: สื่อสารในฐานะ "มะม่วงคุณภาพพรีเมียม" ของสระบุรี ที่มีการดูแลด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย	"King of Fruits: มะม่วงน้ำดอกไม้ทองคำแห่งสระบุรี"
การแปรรูปและของหวาน	การสื่อสารเชิงสร้างสรรค์: พัฒนาและโปรโมตผลิตภัณฑ์แปรรูปที่น่าสนใจ เช่น ไอศกรีมมะม่วง, มะม่วงอบแห้ง, หรือเครื่องดื่มจากมะม่วง	"Mango Delight: สวรรค์ของคนรักของหวานจากสระบุรี"
ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์	การสร้างชุดผลิตภัณฑ์ร่วม: จับคู่มะม่วงน้ำดอกไม้กับข้าวเจ๊กเซยเสาให้ (ข้าวเหนียวมะม่วง) เพื่อขายเป็น "ชุดอัตลักษณ์อาหารสระบุรี"	"The Saraburi Duet: ชุดข้าวเหนียวมะม่วงสุดพิเศษ"

จากผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นอัตลักษณ์และมีศักยภาพสูงของจังหวัดสระบุรี ซึ่งประกอบด้วย ข้าวเจ๊กเซยเสาให้, เผือกหอมสระบุรี, ผักหวานป่า, และมะม่วงน้ำดอกไม้ วัตถุดิบเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงผลผลิตทางการเกษตรเท่านั้น แต่ยังสะท้อนถึงภูมิปัญญาและมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนอย่างชัดเจน ดังนั้น ในขั้นตอนต่อไป (ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3) จึงเป็นการนำข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้มาเป็นฐานในการ พัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นต้นแบบ เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและใช้เป็นเครื่องมือหลักในการสื่อสารอัตลักษณ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยแนวคิดหลักในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มุ่งเน้นไปที่การสร้าง "ผลิตภัณฑ์ที่เป็นอัตลักษณ์" ที่สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและผู้บริโภคยุคใหม่ได้ โดยมีแนวคิดหลัก 3 ประการ ได้แก่

- 1) การดึงอัตลักษณ์และเรื่องเล่าเข้าสู่ผลิตภัณฑ์: แปลงคุณสมบัติเด่นของวัตถุดิบ เช่น GI ของข้าวเจ๊กเซยเสาให้ กลิ่นหอมของเผือกหอม เป็นต้น ให้เป็นจุดขายที่จับต้องได้ ผ่านรสชาติและบรรจุภัณฑ์
- 2) การเพิ่มมูลค่าและการแปรรูป: เปลี่ยนวัตถุดิบสดให้เป็นสินค้าแปรรูปที่มีอายุการเก็บรักษานาน เหมาะสำหรับการเป็นของฝาก
- 3) การสร้างประสบการณ์ร่วมสมัย: พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ รสชาติ และรูปลักษณ์ที่ทันสมัย เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดระดับสูงได้

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง การสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสระบุรี คณะผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์และสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนในจังหวัดสระบุรี พบว่า ข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสระบุรีได้ 4 ชนิดหลัก ได้แก่ ข้าวเจ๊กเซยเสาให้ เผือกหอมสระบุรี ผักหวานป่า และมะม่วงน้ำดอกไม้ เมื่อเชื่อมโยงวัตถุดิบกับแนวคิดอัตลักษณ์ชุมชนและมรดกวัฒนธรรม พบว่า วัตถุดิบอาหารสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนในมิติทางประวัติศาสตร์และภูมิปัญญา โดยเฉพาะ ข้าวเจ๊กเซยเสาให้ สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาบนพื้นฐานของ ทฤษฎีวัฒนธรรม (Bourdieu, 1986) ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะ และมรดกที่สืบทอดกันมาในชุมชน โดยข้าวเจ๊กเซยซึ่งมีเรื่องราวของที่มาและชื่อเรียก (เจ๊กเซย) ตั้งแต่ปลายสมัยรัชกาลที่ 5 (ทรงคุณ จันทวร และคณะ, 2552) ถือเป็น มรดกภูมิปัญญาทางอาหารที่สามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มทางการท่องเที่ยวได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธาวิ จำเนียร (2564) และ อภิสร กฤตาวาณิช (2564) ที่เห็นว่า จุดขายของผลิตภัณฑ์ชุมชนคือการขายอัตลักษณ์หรือเอกลักษณ์ของ

ชุมชน ซึ่งเรื่องราวของข้าวเจ๊กเขยตอบโจทน์นี้ได้โดยตรง ส่วนในประเด็นการใช้ประโยชน์จากมิติทางภูมิศาสตร์ และคุณภาพ พบว่า การที่วัดอุทิศอย่าง ผือกหอมสระบุรี ถูกเชื่อมโยงกับ มิติทางภูมิศาสตร์และคุณภาพ โดยเฉพาะจาก ดินหนองแซง เป็นการยืนยันถึงความสำคัญของแนวคิด สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ซึ่ง กรมทรัพย์สินทางปัญญา (2560) ให้ความหมายว่า เป็นคุณสมบัติพิเศษที่สัมพันธ์กับสภาพภูมิศาสตร์ท้องถิ่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu and Gellynck (2020) ที่พบว่า การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์อาหารเข้ากับแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับคุณภาพและเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าในตลาดโลก การนำเสนอผือกหอมจากดินหนองแซงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงเป็นการใช้คุณค่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอย่างแท้จริง และการใช้มิติทางเศรษฐกิจและสุขภาพเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว พบว่า วัดอุทิศอย่าง ผักหวานป่า และมะม่วงน้ำดอกไม้ สะท้อนอัตลักษณ์ในมิติทางเศรษฐกิจและสุขภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น (UNWTO, 2017) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ผู้บริโภคใส่ใจสุขภาพมากขึ้น ผักหวานป่า ซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ถือเป็นซูเปอร์ฟู้ดพื้นบ้านที่สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มสุขภาพได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ยศ สันตสมบัติ (2551) ที่กล่าวถึงการปรับเปลี่ยนอัตลักษณ์ไปตามบริบทและเงื่อนไขต่าง ๆ ซึ่งในบริบทปัจจุบัน การปรับให้อาหารพื้นบ้านเป็นเมนูสุขภาพ คือการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดโลก นอกจากนี้ การนำวัดอุทิศเหล่านี้ไปเป็นฐานในการออกแบบผลิตภัณฑ์ดังที่ระบุไว้ สอดคล้องกับนโยบายของ กรมการท่องเที่ยว (2560) ที่เน้นการพัฒนาสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์และวิถีไทย เพื่อการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและกระจายรายได้สู่ประชาชนทุกภาคส่วน จึงสรุปได้ว่า การใช้อัตลักษณ์ทางอาหารเป็นทุนทางวัฒนธรรมและเศรษฐกิจเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และยกระดับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบตั้งแต่เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ไปจนถึงคุณค่าทางเศรษฐกิจและสุขภาพ

2. การพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัดอุทิศในจังหวัดสระบุรี พบว่า ผลการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบจำนวน 13 เมนู โดยการนำวัดอุทิศอัตลักษณ์ชุมชนจังหวัดสระบุรีมาแปรรูป สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและส่งเสริมการท่องเที่ยว ดังนั้น การสร้างมูลค่าเพิ่มและนวัตกรรมจากอัตลักษณ์ท้องถิ่นโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นการสร้าง นวัตกรรมอาหาร เช่น การนำ ผือกหอมสระบุรี มาทำ เส้นบะหมี่จากแป้งผือก และแป้งผือกตุล่ สอดคล้องกับแนวคิดการ สร้างมูลค่าเพิ่ม ให้แก่สินค้าเกษตร โดยการเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคจากวัดอุทิศไปสู่ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีอายุการเก็บรักษานานขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธาวิ จำเนียร (2564) ที่กล่าวถึงการนำอัตลักษณ์ชุมชนมาเป็นแกนหลักในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างจุดขาย การพัฒนาผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังเป็นการใช้ ทุนทางวัฒนธรรม ของชุมชนในรูปแบบใหม่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bourdieu (1986) ในการใช้มรดกและความรู้ท้องถิ่นเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ และในการใช้ประโยชน์จากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนั้น การเลือกใช้ข้าวเจ๊กเขยเสาให้เป็นวัตถุดิบหลักในการทำ แผ่นข้าวเจ๊กเขยรสต้มยำ จัดเป็นการใช้ประโยชน์จาก สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อย่างชัดเจน การนำวัดอุทิศ GI มาพัฒนาเป็น ของขบเคี้ยวในกลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปและของฝาก (กลุ่ม 3) ช่วยเพิ่มการรับรู้ถึงคุณภาพและแหล่งที่มาของสินค้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu and Gellynck (2020) ที่เน้นย้ำว่า การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับ GI เป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างความแตกต่างในตลาดและเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับคุณภาพสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผลิตภัณฑ์ของฝากที่นักท่องเที่ยวต้องการความมั่นใจในแหล่งกำเนิด เมื่อพิจารณาในมุมการตอบสนองความต้องการของตลาดการท่องเที่ยวเชิงอาหาร

การแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3 กลุ่ม (อาหารพร้อมทาน, เบเกอรี่/ของหวาน, และของฝาก) และการสร้างสรรค์เมนูที่หลากหลาย เช่น ทาร์ตผักหวานป่า หรือ ลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วง แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของ การท่องเที่ยวเชิงอาหาร ซึ่งครอบคลุมทั้งการบริโภค ณ ที่ตั้ง และการซื้อของฝาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ UNWTO (2017) ในการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอาหารให้ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน การพัฒนาเมนูที่หลากหลายนี้ยังช่วยขยายโอกาสทางการตลาดให้แก่เกษตรกร ผู้ปลูก ผักหวานป่า และ มะม่วงน้ำดอกไม้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการกระจายรายได้ตามนโยบายของกรมการท่องเที่ยว (2560) ซึ่งการประยุกต์วัดดูดิบท้องถิ่นในรูปแบบเบเกอรี่สมัยใหม่ (ทาร์ต, พาย) และของหวาน (ลอดช่อง) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยศ สันตสมบัติ (2551) ที่กล่าวถึงการปรับเปลี่ยนอัตลักษณ์ให้เข้ากับบริบทและเงื่อนไขทางสังคม (เช่น การผสมผสานวัฒนธรรมอาหาร) โดยยังคงรากฐานจากวัตถุดิบดั้งเดิม ซึ่งเป็นแนวทางในการอนุรักษ์อย่างสร้างสรรค์

3. การทดลองตลาดผลิตภัณฑ์อาหารและประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว พบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสทางการตลาดของอาหารท้องถิ่นที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ดังนั้น เมื่อพิจารณาศักยภาพของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและขนมหวานในตลาดการท่องเที่ยว พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดอย่าง เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก และกลุ่มเบเกอรี่/ของหวาน เช่น ทาร์ตเผือกหอม และ ลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วง แสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมักตอบรับผลิตภัณฑ์ที่เน้น นวัตกรรม และการใช้ วัตถุดิบอัตลักษณ์ในรูปแบบที่แปลกใหม่ สอดคล้องกับแนวคิดการสร้างประสบการณ์เชิงอาหารในการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (UNWTO, 2017) ซึ่งนักท่องเที่ยวมองหาความแตกต่างและความแปลกใหม่ที่สามารถบอกเล่าเรื่องราวของท้องถิ่นได้ ซึ่งการที่กลุ่มขนมหวานได้รับความนิยมสูงเป็นพิเศษ สอดคล้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มักซื้อของว่าง และ ของหวาน เป็นของฝากหรือซื้อเพื่อบริโภคระหว่างการเดินทาง เนื่องจากขนมหวานมีลักษณะเป็น “สินค้าที่เข้าถึงง่าย” และมีความเสี่ยงในการตัดสินใจซื้อต่ำ (เมธาวิ จำเนียร, 2564) และความท้าทายของผลิตภัณฑ์อาหารคาวและของขบเคี้ยวแปรรูป ผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ต้องปรับปรุง ได้แก่ ข้าวอบเผือกหอม, ฮ่อยจ๊อ, และแผ่นข้าวเจ็กเซรสต้มยำ ซึ่งได้รับความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง ซึ่งให้เห็นถึงความท้าทายในการพัฒนา อาหารคาวท้องถิ่น ให้เข้าถึงผู้บริโภคกลุ่มกว้างได้ง่าย โดยอาหารคาว (ข้าวอบเผือกหอม ฮ่อยจ๊อ) มักมีการแข่งขันสูงกว่าและ ผู้บริโภคมีความคาดหวังในรสชาติแบบดั้งเดิมหรือรสชาติที่คุ้นเคย การได้รับคะแนนปานกลางอาจหมายถึงสูตรที่พัฒนาขึ้นยังไม่สามารถตอบโจทย์ความสมดุลของรสชาติและกลิ่นอัตลักษณ์ (เผือกหอม) ได้อย่างลงตัว ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยด้าน ความคุ้นเคยของผู้บริโภค (ยศ สันตสมบัติ, 2551) ในการประยุกต์อัตลักษณ์เข้ากับอาหารคาว และของขบเคี้ยวแปรรูป (แผ่นข้าวเจ็กเซรสต้มยำ): การใช้ ข้าวเจ็กเซย ในการแปรรูปเป็นของขบเคี้ยวเป็นแนวคิดที่ดีในการสร้างมูลค่าเพิ่ม (อภิสร่า กฤตวาณิชย์, 2564) แต่คะแนนปานกลางบ่งชี้ว่า อาจมีปัญหา ด้าน รสชาติที่ซับซ้อนเกินไป หรือ เนื้อสัมผัส ซึ่งต้องมีการปรับปรุงสูตรเพื่อให้รสชาติของ "ต้มยำ" ที่เป็นสากล เข้ากันได้กับอัตลักษณ์ของข้าวอย่างสมบูรณ์มากขึ้น ดังนั้น ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์และการสื่อสารโดยการต่อยอดถึงความจำเป็นในการใช้กลยุทธ์การสื่อสารที่แตกต่างกันสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละกลุ่ม (กรมการท่องเที่ยว, 2560) โดยผลิตภัณฑ์ศักยภาพสูง ควรเน้นการสื่อสารเรื่อง นวัตกรรม และ แหล่งที่มา/คุณภาพ เช่น เน้นว่าเส้นบะหมี่จากแป้งเผือกนั้นดีต่อสุขภาพและใช้เผือกหอมหนองแขง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำและการบอกต่อ และผลิตภัณฑ์ที่ต้องปรับปรุง ต้องใช้ข้อมูลความพึงพอใจในมิติย่อย ๆ เช่น รสชาติ กลิ่น เนื้อสัมผัส เป็นฐานในการ ปรับปรุงสูตร ก่อนการทดลองตลาดซ้ำ และอาจต้องปรับกลยุทธ์การสื่อสารให้ เน้นความเป็นอาหารพื้นบ้านที่เข้าถึงง่าย มากกว่าการเป็นนวัตกรรม

4. แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว จังหวัดสระบุรี พบว่า แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุดโดยมุ่งเน้นการ สร้างเรื่องราว และอิงตาม จุดเด่นของวัตถุดิบอัตลักษณ์จังหวัดสระบุรี มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิดและทฤษฎีการตลาดและการท่องเที่ยวสมัยใหม่ โดย 1) ดำเนินการสร้างเรื่องราว และการสื่อสารอัตลักษณ์ เป็นแนวทางการสื่อสารที่มุ่งเน้นการสร้างเรื่องราวเป็นหัวใจสำคัญนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ เมธาวี จำเนียร (2564) และ อภิสรากฤตาวาณิช (2564) ที่เห็นว่า ผลิตภัณฑ์ชุมชนต้องขายอัตลักษณ์และเรื่องราวของชุมชน เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอารมณ์และสร้างความแตกต่างในตลาด การสื่อสารอัตลักษณ์ท้องถิ่นผ่านผลิตภัณฑ์อาหารทำให้นักท่องเที่ยวไม่ได้ซื้อแค่สินค้า แต่ซื้อประสบการณ์และเรื่องราวของสระบุรี ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จาก ทฤษฎีทุนทางวัฒนธรรม (Bourdieu, 1986) ให้เป็นทุนทางเศรษฐกิจ 2) การเน้นการรับประกันคุณภาพ และแหล่งที่มาเฉพาะ โดยการเน้นการรับประกันคุณภาพของ ข้าวเจ้ากขยเส้าให้ และการใช้ ผีอกหอมหนองแขง เป็นจุดขายหลักในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ สอดคล้องกับแนวคิด สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ การสื่อสารความพิเศษของผีอกหอมที่มาจาก "ดินในพื้นที่" เป็นการต่อยอดถึง แหล่งกำเนิดซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความเชื่อมั่นด้านคุณภาพและความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ งานวิจัยของ Liu and Gellynck (2020) ยืนยันว่า การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์และคุณภาพที่รับรองโดย GI เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความแตกต่างในตลาดโลก และเพิ่มความเต็มใจที่จะจ่าย ของผู้บริโภค 3) การสื่อสารนวัตกรรมและการต่อยอดในฐานะของผาถยุคใหม่ โดยการสื่อสารถึงความแปลกใหม่ของ เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก และ แผ่นข้าวเจ้ากขย ในฐานะ ของผาถยุคใหม่ เป็นการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่แสวงหาทั้ง ความดั้งเดิม และ ความร่วมสมัย ซึ่งเป็นแนวคิดที่ยศ สันตสมบัติ (2551) ได้กล่าวถึงการปรับเปลี่ยนอัตลักษณ์ไปตามบริบทและเงื่อนไขทางสังคม การเน้นนวัตกรรมแสดงให้เห็นว่าอัตลักษณ์ชุมชนไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ แต่มีการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์เพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคที่ต้องการสินค้าที่สามารถใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และพกพาสะดวก และ 4) การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับการท่องเที่ยวเชิงอาหาร เป็นแนวทางการสื่อสารที่เน้นการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับ กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร โดยใช้เมนูเหล่านี้เป็นแรงจูงใจในการเดินทางมาชิม ณ แหล่งกำเนิด สอดคล้องอย่างยิ่งกับแนวคิดการท่องเที่ยวของ UNWTO (2017) ซึ่งให้ความสำคัญกับการยกระดับอาหารท้องถิ่นจาก "อาหาร" ให้เป็น "ประสบการณ์" การใช้ผลิตภัณฑ์อาหารเป็น "แม่เหล็กดึงดูด" ในการเดินทาง จะช่วยเพิ่มการใช้จ่ายและกระจายรายได้สู่ชุมชนผู้ผลิตโดยตรง สอดคล้องกับนโยบายของ กรมการท่องเที่ยว (2560) ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมเศรษฐกิจและกระจายรายได้ผ่านการท่องเที่ยว จึงสรุปได้ว่า การนำความสำคัญของการสื่อสารที่ผสมผสานคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และนวัตกรรมเข้าด้วยกัน เพื่อยกระดับอาหารอัตลักษณ์ชุมชนสระบุรีให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์และสะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชนในจังหวัดสระบุรี พบว่า ข้อมูลวัตถุดิบอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสระบุรีได้ 4 ชนิดหลัก ได้แก่ ข้าวเจ้ากขยเส้าให้ ผีอกหอมสระบุรี ผักหวานป่า และมะม่วงน้ำดอกไม้ เมื่อทำการเชื่อมโยงอัตลักษณ์ พบว่า วัตถุดิบเหล่านี้สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนในมิติต่าง ๆ เช่น มิติทางประวัติศาสตร์และภูมิปัญญา ได้แก่ ข้าวเจ้ากขย มิติทางภูมิศาสตร์และ

คุณภาพ ได้แก่ ผีอกหอมจากดินหนองแขง และมิติทางเศรษฐกิจ/สุขภาพ ได้แก่ ผักหวานป่า และมะม่วงน้ำดอกไม้ ข้อมูลที่ได้นี้ถูกนำไปใช้เป็นฐานในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์

2. พัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีอัตลักษณ์ชุมชนจากวัตถุดิบในจังหวัดสระบุรี พบว่าสามารถพัฒนาและสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบจำนวน 13 เมนู โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มอาหารพร้อมทานและอาหารคาว ได้แก่ ข้าวอบเผือกหอม ฮ้อยจ๊อหมูเผือกหอม ฮ้อยจ๊อเผือกหอมธัญพืช และเส้นบะหมี่จากแป้งเผือก 2) กลุ่มเบเกอรี่และของหวาน ได้แก่ ทาร์ตเผือกหอม ทาร์ตข้าวโพดหวาน ทาร์ตผักหวานป่าพายเผือกหอม พายข้าวโพดหวาน พายผักหวานป่า และลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วง และ 3) กลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปและของฝาก ได้แก่ แผ่นข้าวเจ๊กเชยรสต้มยำ และแป้งเผือกตุ๋น และนวัตกรรมการพัฒนาเน้นการสร้างสรรคนวัตกรรมอาหาร เช่น การนำเผือกหอมมาทำ เส้นบะหมี่ และ แป้งตุ๋น และการใช้ ข้าวเจ๊กเชยเป็นวัตถุดิบหลักในของขบเคี้ยว เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร

3. ทดลองตลาดผลิตภัณฑ์อาหารและประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาผลิตภัณฑ์ศักยภาพสูง: ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือ เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก และกลุ่มเบเกอรี่/ของหวาน เช่น ทาร์ตเผือกหอม และ ลอดช่องสิงคโปร์รสมะม่วง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและขนมหวานในตลาดการท่องเที่ยว ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ต้องปรับปรุง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์กลุ่มอาหารคาวและของขบเคี้ยวแปรรูปบางรายการ เช่น ข้าวอบเผือกหอม ฮ้อยจ๊อ แผ่นข้าวเจ๊กเชยรสต้มยำ ที่ได้รับความพึงพอใจในระดับปานกลาง ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงสูตรหรือการสื่อสารเพื่อให้ได้รับความนิยมมากขึ้น

4. แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์อาหารที่สะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนเพื่อใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว จังหวัดสระบุรี พบว่า แนวทางการสื่อสารผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุดควรมุ่งเน้นการสร้างเรื่องราว โดยอิงตามจุดเด่นของวัตถุดิบที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ 1) เน้นการรับประกันคุณภาพ: สื่อสารข้าวเจ๊กเชยเสิร์ฟในฐานะ "ข้าวแห่งสระบุรี" ที่ได้รับการรับรองระดับประเทศ 2) เน้นแหล่งที่มาเฉพาะ: ใช้ "เผือกหอมหนองแขง" เป็นจุดขายหลักในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ โดยเน้นกลิ่นหอมเฉพาะตัวที่มาจากดินในพื้นที่ 3) เน้นนวัตกรรมและการต่อยอด: สื่อสารถึงความแปลกใหม่ของ "เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก" และ "แผ่นข้าวเจ๊กเชย" ในฐานะของฝากยุคใหม่ และ 4) เน้นประสบการณ์: เชื่อมโยงผลิตภัณฑ์เข้ากับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร โดยใช้เมนูเหล่านี้เป็นแรงจูงใจในการเดินทางมาชิม ณ แหล่งกำเนิด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

การนำผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการประเมินตลาดไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดสระบุรีอย่างยั่งยืน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงสูตรสำหรับผู้ประกอบการ/ชุมชน โดยการเน้นการสร้างสรรคผลิตภัณฑ์หลัก โดยการให้ความสำคัญกับการผลิตและยกระดับมาตรฐานสินค้าที่ได้รับความพึงพอใจสูง เช่น เส้นบะหมี่จากแป้งเผือก และ ทาร์ตเผือกหอม ควบคู่ไปกับการ ปรับปรุงสูตรอาหารคาวและของขบเคี้ยว ที่ได้รับความพึงพอใจในระดับปานกลาง (เช่น ข้าวอบเผือกหอม, แผ่นข้าวเจ๊กเชย) ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้รสชาติ เนื้อสัมผัส และความสมดุลของวัตถุดิบอัตลักษณ์มีความน่าดึงดูดใจและเข้าถึงผู้บริโภค

กลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น นอกจากนี้ ต้องเน้นย้ำการ ควบคุมคุณภาพ ของวัตถุดิบหลัก เช่น ข้าวเจ๊กเขยสาวให้ และเปลือกหอมหนองแขง เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือที่ใช้ในการสื่อสาร

2. ด้านการสื่อสารและการตลาดสำหรับหน่วยงานภาครัฐ/การท่องเที่ยว โดยหน่วยงานภาครัฐและ ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวควรนำแนวทางการสื่อสารที่มุ่งเน้น การสร้างเรื่องราว ไปใช้เป็นกลยุทธ์ หลักในการทำตลาด โดยเน้นการสื่อสารเรื่องราวของ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวเจ๊กเขยสาวให้ และ แหล่งที่มา เฉพาะ ของเปลือกหอมหนองแขง เพื่อสร้างความแตกต่างและมูลค่าเพิ่มพร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการสร้าง เส้นทางท่องเที่ยวเชิงอาหารที่เชื่อมโยงแหล่งปลูกวัตถุดิบเข้ากับร้านค้าและกิจกรรมการชิม/ปรุงอาหาร เพื่อกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาสัมผัสประสบการณ์ ณ แหล่งกำเนิด และเพิ่มการใช้จ่ายในพื้นที่

3. ด้านนโยบายและการสนับสนุนสำหรับจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยควรมีการจัดตั้งหรือ สนับสนุน ศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อถ่ายทอดสูตรอาหารและเทคนิคการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนด้าน การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการขอ มาตรฐาน การผลิต รวมถึงการส่งเสริมให้เกิด ความร่วมมือทางธุรกิจระหว่างเกษตรกร ผู้แปรรูป และภาคการท่องเที่ยว เพื่อให้มั่นใจว่าวัตถุดิบอัตลักษณ์จะถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องและมีการกระจายรายได้สู่ชุมชนผู้ผลิต อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลกระทบของการสื่อสารเรื่องราวอัตลักษณ์ผ่านสื่อดิจิทัลต่อการรับรู้แบรนด์และความตั้งใจซื้อ ผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนจังหวัดสระบุรี

2. การออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวเชิงอาหารโดยใช้ผลิตภัณฑ์อาหารอัตลักษณ์ชุมชนเป็นแม่เหล็ก ดึงดูด: กรณีศึกษาจังหวัดสระบุรี

3. การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างเกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบ GI กับผู้ประกอบการแปรรูปในจังหวัดสระบุรีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

4. การวิเคราะห์ความเต็มใจที่จะจ่าย และการกำหนดกลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับผลิตภัณฑ์ อาหารอัตลักษณ์ชุมชนศักยภาพสูง

References

- กรมการท่องเที่ยว. (2560). *แผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2564*. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- กรมทรัพยากรทางปัญญา. (2560). สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์. สืบค้นจาก <http://www.ipthailand.go.th/>
- ทรงคุณ จันทจร พิสิฐรัฐ บุญไชย และไพรัช ถิตย์ผาด. (2552). *คุณค่าอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นกับการนำมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้*. มหาสารคาม : สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เมธาวี จำเนียร. (2564). อัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การสร้างและสื่อสารแบรนด์ กรณีศึกษา การแสดงรำไท่นกพิทิต. *วารสารราชพฤกษ์*. 19(2), กรกฎาคม-ธันวาคม, หน้า 1-12.
- ยศ สันตสมบัติ. (2551). *อำนาจ พื้นที่ และอัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์: การเมืองวัฒนธรรมของรัฐชาติในสังคมไทย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร

- อภิสร กฤตาวาณิช. (2564). การสื่อสารอัตลักษณ์ชุมชนสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์กาแฟอาข่าปางขอน เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยววิถีกาแฟ. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(43), 197 – 210.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). Greenwood.
- Liu, Y., & Gellynck, X. (2020). Geographical indications: a strategy for developing rural tourism? *Current Issues in Tourism*, 23(15), 1877-1891.
- UNWTO (United Nations World Tourism Organization). (2017). *Second Global Report on Gastronomy Tourism*. UNWTO.

คณะผู้เขียน/ ผู้เขียน

ฉันทนา ปาปีตถา

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
e-mail: chantana.p@rmutp.ac.th

อรรถการ สัตยพานิชย์

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาวิ ศรีกาญจน์

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้เพื่อสุขภาพจากพืชท้องถิ่น Development of Healthy Flower Tea Products from Local Plants

กัลยารัตน์ สุขนันท์ชนะ*¹

¹วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

Kanlayarat Sukkananchana*¹

¹College of Innovative Management, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage Pathumthani Province, Thailand

รับบทความ: 22 ตุลาคม 2568

แก้ไขบทความ: 24 เมษายน 2569

ตอบรับบทความ: 19 พฤษภาคม 2569

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้จากพืชท้องถิ่น และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ โดยคัดเลือกดอกไม้ตามสรรพคุณแต่ละชนิดซึ่งเป็นดอกไม้ที่หาได้ในท้องถิ่น คือ ดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตย ดำเนินการแปรรูปวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด โดยการอบแห้งในตู้อบลมร้อน ที่อุณหภูมิ 60 °C เป็นเวลา 6 ชั่วโมง นำวัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูปมาบรรจุใส่ถุงชาในอัตราส่วน 1:0.5:1 ให้มีปริมาณรวม 2 กรัม จากนั้นนำไปทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ความชื้น ค่าเฟอิน Yeasts and Molds Coliforms, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* แคลเดียม ตะกั่ว สารหนู กรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก สารต้านอนุมูลอิสระ และสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค คือ ประชาชนในพื้นที่ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ จำนวน 50 คน ผลการวิจัย พบว่า ปริมาณสารปนเปื้อนโลหะหนักและจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 426) พ.ศ. 2564 เรื่องชาจากพืช และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ชา) มผช. 120/2558 ไม่พบการปนเปื้อนของแคลเดียม ในส่วนสารอื่นๆ คือ ตะกั่ว มีค่า 0.067 มก./กก. และสารหนู มีค่า 0.020 มก./กก. ความชื้นมีค่าร้อยละ 4.33 โดยน้ำหนัก ปริมาณค่าเฟอินตรวจไม่พบ สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด มีค่า 29.333 mgGAE/gsample และ มีค่าร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระเท่ากับ 69% เมื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.23 อย่างไรก็ตามในส่วนของความสนใจจะซื้อผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.94 เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เห็นว่าการซื้อชาจากดื่มนั้น ยังไม่มีความจำเป็นมากนัก แม้ว่าความสนใจจะซื้อผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่ข้อมูลจากงานวิจัยนี้สามารถแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของพืชมาเป็นวัตถุดิบการผลิตชาดอกไม้ เป็นการสร้าง

มูลค่าให้วัตถุดิบท้องถิ่น และสามารถเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจชีวภาพเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนาผลิตภัณฑ์, ผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้, วัตถุดิบท้องถิ่น

Abstract

This research aimed to: 1) develop flower tea products from local plants, and 2) evaluate consumer satisfaction toward these products. Local flowers, namely Jasmine, Marigold, and Pandan leaves, were selected based on their specific medicinal properties. The three raw materials were processed using a hot-air oven at 60 °C for 6 hours. The processed materials were then packed into tea bags at a ratio of 1:0.5:1, with a total weight of 2 grams. Subsequently, the product quality was analyzed for moisture content, caffeine, yeasts and molds, coliforms, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, cadmium, lead, arsenic, benzoic acid, sorbic acid, antioxidants, and total phenolic compounds. Consumer satisfaction was evaluated by 50 local residents. The research results revealed that the levels of heavy metal contaminants and the total microbial count of the flower tea product were within the standards prescribed by the Notification of the Ministry of Public Health (No. 426) B.E. 2564 regarding Herbal Tea, and the Thai Community Product Standard (Tea) TCPS. 120/2558. Cadmium contamination was not detected. Regarding other substances, lead and arsenic were found at 0.067 mg/kg and 0.020 mg/kg, respectively. The moisture content was 4.33% by weight, and the caffeine content was not detected. The total phenolic compounds were 29.333 mg GAE/g sample, with a radical scavenging activity of 69%. Regarding consumer satisfaction, the overall satisfaction was at a high level, with a total mean of 4.23. However, the intention to purchase the product recorded the lowest mean of 3.94, as local residents perceived that purchasing tea for consumption was not yet a significant necessity. Despite the lowest mean in purchase intention, this research demonstrates the utilization of plant biodiversity as raw materials for flower tea production, adding value to local resources and connecting to the bio-economy for future sustainable development.

Keywords: Product development, Flower tea product, Local ingredients

บทนำ

สังคมไทยมีภูมิปัญญาดั้งเดิมในการบริโภคดอกไม้หรือพืชสมุนไพรซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน (เพ็ญญา ทิพย์สุราษฎร์, 2559) ซึ่งในปัจจุบันนี้ผู้บริโภคได้ให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพมากขึ้น จึงทำให้การบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างสุขภาพที่ดีให้กับผู้บริโภค โดยชาเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากชามีสาร

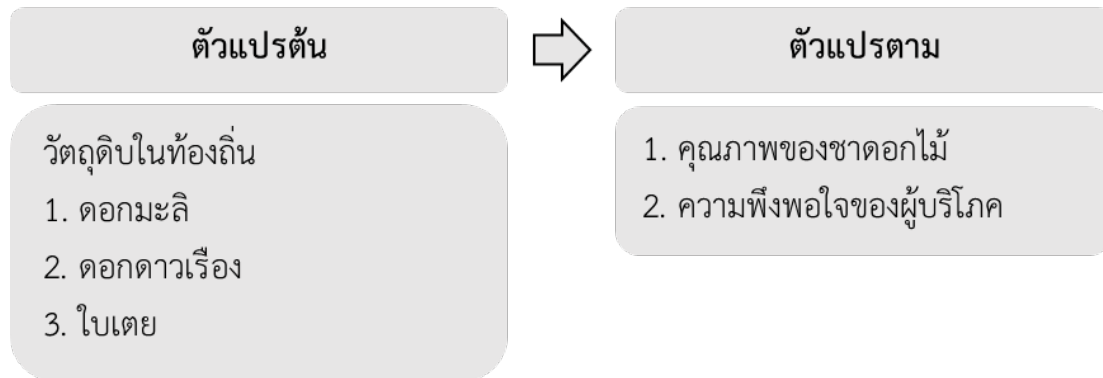
คาเทชิน (Catechins) ช่วยลดคอเลสเตอรอล มีสารต้านอนุมูลอิสระ และสารพอลิฟีนอล ซึ่งมีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย (Li-Chun Wu et al., 2021) อีกทั้งยังมีกลุ่มผู้บริโภคให้ความสนใจชาประเภทที่ไม่มีคาเฟอีน (ภาสุรี ฤทธิเลิศ, 2564) ชาสมุนไพรจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมในยุคปัจจุบัน มีการเติบโตอย่างรวดเร็วโดยมีการคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดจะสูงถึง 3.19 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2028 (Carbone et al., 2025) เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความอ่อนโยน มีรสชาติและกลิ่นที่หลากหลาย โดยชาสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสมุนไพร ผลไม้สดและแห้ง เครื่องเทศ หรือดอกไม้สดและแห้ง โดยสรรพคุณของชาจะขึ้นอยู่กับสมุนไพรที่นำมาใช้ (ณัฐฐา อัมรินทร์ และสุทธิอัมรินทร์, 2562) มะลิเป็นดอกไม้ที่มีคุณค่าทางจิตใจ มีกลิ่นหอมออกดอกตลอดทั้งปี (ชัยญา ทิพานุกะ, 2554) จากรายงานของ Zhang et al (2022) พบว่า ชาจากส่วนผสมจากดอกมะลิ ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางเนื่องจากมีกลิ่นหอมที่เข้มข้นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ กระตุ้นระบบประสาท ช่วยลดไขมันและคอเลสเตอรอล และยังสามารถแก้ร้อนในกระหายน้ำได้ (จตุพร และคณะ, 2566) ดาวเรือง ถิ่นกำเนิดของดอกดาวเรืองเริ่มต้นที่ประเทศเม็กซิโกและแถบทวีปอเมริกาใต้ ในประเทศไทย จะปลูกกันมากในบริเวณภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดอกดาวเรืองนิยมนำมาใช้เป็น ชา สัมผัสอาหาร และเป็นส่วนผสมในการปรุงอาหาร สามารถใช้กับดอกสดหรือผงแห้ง ซึ่งสามารถนำมาทำเป็นชา เครื่องเทศ และยา (Hamburger et al., 2003; Phuseerit et al., 2021) ประโยชน์ของดอกดาวเรือง มีสรรพคุณบำรุงสายตา ในดอกดาวเรืองมีสารแซนโทฟิลล์ (Xanthophyll) ซึ่งเป็นแคโรทีนอยด์ชนิดหนึ่ง โดยมีส่วนประกอบเป็นโมเลกุลที่มีออกซิเจน ได้แก่ ลูทีนและซีแซนธิน ซึ่งจัดว่าเป็นสารบำรุงสายตาจากพืชมีสี (จำเนียร ชมภู และคณะ, 2564) เตยหรือเตยหอม เป็นพืชจำพวกหญ้าชอบขึ้นตามริมน้ำหรือในพื้นที่ชื้นแฉะ ใบเตยมีลักษณะเป็นใบยาวเรียว ปลายใบแหลมมีสีเขียวเป็นมัน อุดมไปด้วยฟลาโวนอยด์ สารประกอบ ฟีนอล สารแอนติออกซิแดนท์ คือ เบต้าแคโรทีนซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เนื่องจากสามารถหยุดปฏิกิริยาของอนุมูลอิสระได้ มีกลิ่นหอม และมีสีเขียวสดจึงนิยมนำมาประกอบอาหาร ของหวาน หรือเครื่องดื่มต่าง ๆ ใบเตยมีสรรพคุณช่วยในการบำรุงหัวใจ สามารถนำมาเป็นยาขับปัสสาวะ มีฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระ (Bhuyan and Sonowal, 2021) นอกจากนี้จากงานวิจัยที่ผ่านมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรจากวัตถุดิบท้องถิ่น โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์และดึงคุณสมบัติเด่นของวัตถุดิบ เช่น ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระจากสารสำคัญ เช่น เควอซิทินในหอมแดง (จิรายุ มุสิก และ ชนวรรณ มุสิก, 2564) และสารประกอบฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ในสังกรณีและตรีชวา (มารศรี จันสี และคณะ, 2567) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

พื้นที่ตำบลช่างเหล็ก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นชุมชนที่มีการปลูกพืชหลายชนิดเพื่อใช้ในการประกอบอาหาร และยังมีการแบ่งไปจำหน่ายในบางส่วน เพื่อสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน (ศศิธร หาสิน และคณะ 2564) ดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตย เป็นหนึ่งในพืชที่ชุมชนช่างเหล็กมีการปลูกและหาได้ง่ายในพื้นที่ ประกอบกับกระแสผู้บริโภคในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำพืชทั้ง 3 ชนิดประกอบด้วย ดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตย มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ และประเมินความพึงพอใจของเครื่องดื่มชาดอกไม้ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับพืชท้องถิ่น และเป็นแนวทางในนำผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้จากพืชท้องถิ่น ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้อีกในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้จากพืชท้องถิ่น
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้จากพืชท้องถิ่น ได้แก่ ดอกดาวเรือง ดอกมะลิ และใบเตย วิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 426) พ.ศ. 2564 เรื่องชาจากพืช และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ชา) มผช. 120/2558 กำหนด และวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การคัดเลือกดอกไม้สำหรับผลิตชาดอกไม้เพื่อสุขภาพ

ผู้วิจัยได้คัดเลือกดอกไม้ตามสรรพคุณแต่ละชนิด ซึ่งคัดเลือกได้ 3 ชนิด ดังนี้ ดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตย โดยเก็บตัวอย่างจากต้นมะลิ ดาวเรือง และใบเตย ที่ปลูกในพื้นที่ชุมชนตำบลช่างเหล็ก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการคัดเลือกวัตถุดิบแต่ละชนิด มีระยะในการเก็บเกี่ยวดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระยะการเก็บเกี่ยววัตถุดิบ

วัตถุดิบ	ระยะการเก็บเกี่ยว	รายละเอียด	อ้างอิง
มะลิ	ระยะดอกตูมสมบูรณ์/ ใกล้บาน	การปลดปล่อยสารหอมระเหยเพิ่มขึ้นตาม พัฒนาการของดอก และระยะดอกตูมถึงเริ่มบาน ให้สารสำคัญ เช่น α -farnesene, linalool, benzyl acetate สูง เหมาะต่อการใช้ผลิตชา	Yu et al., 2017
ดาวเรือง	ระยะดอกบาน	ระยะดอกบานเต็มที่ให้ปริมาณสารต้านอนุมูล อิสระสูง เหมาะต่อการใช้แปรรูปชาและสมุนไพร	Siddiqi et al., 2025
ใบเตย	ใบแก่ปานกลาง	ใบโตเต็มที่ที่มีสารหอมและสารระเหย เหมาะต่อ การใช้ผลิตเครื่องดื่มสมุนไพร	Adhamatika et al., 2021

2. การจัดเตรียมวัตถุดิบ

การจัดเตรียมวัตถุดิบ เพื่อทำผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1) ล้างทำความสะอาดวัตถุดิบ คือ ดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตยให้สะอาด
- 2) หั่นดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตยให้มีขนาดไม่เกิน 1 เซนติเมตร เพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบดังกล่าว
ใส่ในเครื่องอบแห้ง (Hot Air Oven)
- 3) นำวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด ใส่ถาดและเกลี่ยบางๆ เพื่อให้ความร้อนทั่วถึง และวัตถุดิบแห้งเสมอกัน
- 4) นำวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด เข้าอบในตู้อบลมร้อน (Hot Air Oven) ที่อุณหภูมิ 60 องศา เป็นเวลา
6 ชั่วโมง
- 5) เมื่อครบเวลานำวัตถุดิบที่ผ่านการอบแล้วให้พักบนตะแกรง 20-30 นาที
- 6) นำวัตถุดิบที่เย็นตัวมาชั่งน้ำหนักเพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ต่อไป

3. การทำชาดอกไม้

กำหนดอัตราส่วนของวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด ดังนี้ อัตราส่วน 1:0.5:1 ประกอบด้วย ดอกมะลิอบแห้ง 1 ส่วน
ดอกดาวเรืองอบแห้ง 0.5 ส่วน (เนื่องจากดอกดาวเรืองมีรสขม จึงมีการปรับลดอัตราส่วนลงเหลือ 0.5 ส่วน)
และใบเตยอบแห้ง 1 ส่วน นำวัตถุดิบมาคั่วไฟอ่อน 3-5 นาที พักไว้ให้เย็น นำไปบดด้วยเครื่องปั่นอาหาร
บดพอหยาบ และบรรจุใส่ถุงชาปริมาณ 2 กรัม เก็บใส่ถุงที่ปิดสนิท

4. ทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้

นำชาที่ได้ไปทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงจากมาตรฐานอาหารพร้อมบริโภค เกณฑ์
คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ชา) มผช. 120/2558 มีวิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิธีวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ม

คุณลักษณะ	วิธีวิเคราะห์
ความชื้น	AOAC Method
คาเฟอีน	AOAC Method
Yeasts and Molds	Pour plate (CFU/g)
Coliforms	Most Probable Number (MPN)
<i>Escherichia coli</i>	Most Probable Number (MPN)
<i>Salmonella</i> spp.	Pour plate (CFU/g)
<i>Staphylococcus aureus</i>	Pour plate (CFU/g)
<i>Bacillus cereus</i>	Pour plate (CFU/g)
แคดเมียม	Atomic Absorption Spectrophotometry
ตะกั่ว	Atomic Absorption Spectrophotometry
สารหนู	Atomic Absorption Spectrophotometry
กรดเบนโซอิก	High Performance Liquid Chromatograph (HPLC)
กรดซอร์บิก	High Performance Liquid Chromatograph (HPLC)
สารต้านอนุมูลอิสระ	DPPH Assay
สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด	Folin-Ciocalteu Colorimetric Assay

5. การประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนตำบลช่างเหล็ก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 50 คน เมื่อนำไปหาขนาดกลุ่มตัวอย่างกำหนดตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie, and Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมรับให้มีความคลาดเคลื่อนในการประมาณไม่เกิน 5% จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ 44 คน และเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 50 คน โดยเป็นคนในชุมชนที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป โดยเก็บข้อมูลจากวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

5.1 เครื่องมือสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้มจากดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ม ประกอบด้วย สี กลิ่น รสชาติ ความชอบโดยรวม

5.2 การกำหนดระดับความพึงพอใจ (Likert Scale)

ระดับ 5: มากที่สุด

ระดับ 4: มาก

ระดับ 3: ปานกลาง

ระดับ 2: น้อย

ระดับ 1: น้อยที่สุด

5.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ใช้การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินและให้ข้อคิดเห็น พิจารณาตรวจสอบให้คะแนนความตรงเชิงเนื้อหาเป็นรายข้อ โดยกำหนดเฉพาะข้อที่มี IOC = 0.75 ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ที่เกิดขึ้นจากการวางแผนการทดลองแบบสุ่ม นำตัวอย่างมาวิเคราะห์จำนวน 3 ซ้ำ สำหรับการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie, R. V., and Morgan, D. W. (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้

จากการแปรรูปวัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด เพื่อผลิตชาดอกไม้ ประกอบด้วย ดอกมะลิอบแห้ง 1 ส่วน ดอกดาวเรืองอบแห้ง 0.5 ส่วนและใบเตยอบแห้ง 1 ส่วน (อัตราส่วน 1:0.5:1) บรรจุใส่ถุงชาปริมาณรวม 2 กรัม ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ชาดอกไม้

จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ไปทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยอ้างอิงจากมาตรฐานอาหารพร้อมบริโภค เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ชา) มผช. 120/2558 ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้

คุณลักษณะ	มาตรฐาน*	ผลการทดสอบคุณภาพของชาดอกไม้
		Average
ความชื้น	ไม่เกินร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก	ร้อยละ 4.33±0.58 โดยน้ำหนัก
คาเฟอีน (Caffeine)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.5 โดยน้ำหนัก	ไม่พบ
Yeasts and Molds	ไม่เกิน 100 CFU/กรัม	ไม่พบ
Coliforms	ไม่เกิน 100 CFU/กรัม	ไม่พบ
<i>Escherichia coli</i>	ต้องไม่มีในตัวอย่าง 1 กรัม	ไม่พบ
<i>Salmonella</i> spp.	ต้องไม่มีในตัวอย่าง 25 กรัม	ไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i>	ไม่เกิน 100 CFU/กรัม	2±1.00 CFU/กรัม
<i>Bacillus cereus</i>	ไม่เกิน 1,000 CFU/กรัม	40±5.00 CFU/กรัม

*อ้างอิงตามมาตรฐานอาหารพร้อมบริโภค เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ชา) มผช. 120/2558

จากผลการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้พบว่าความชื้นมีค่าร้อยละ 4.33 โดยน้ำหนัก ซึ่งไม่เกินมาตรฐานกำหนด คือ ไม่เกินร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก ในส่วนของคาเฟอีนตรวจไม่พบ และเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ พบว่า *Yeasts and Molds*, *Coliforms*, *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp. นั้น ตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ไม่มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรค อย่างไรก็ตามถ้าในผลิตภัณฑ์มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคเหล่านี้ จะส่งผลให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหารจนทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ (ณัฐกานต์ และคณะ 2564) แม้ว่าในผลิตภัณฑ์ยังมีการตรวจพบ *Staphylococcus aureus* และ *Bacillus cereus* แต่อยู่ในปริมาณน้อยมาก ไม่เกินค่าที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้

คุณลักษณะสารอื่นๆ ที่พบในชาดอกไม้	มาตรฐาน	ผลการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้
		Average
แคดเมียม	ไม่เกิน 0.3 มก./กก.	ไม่พบ
ตะกั่ว	ไม่เกิน 0.5 มก./กก.	0.067±0.029 มก./กก.
สารหนู	ไม่เกิน 2 มก./กก.	0.020±0.025 มก./กก.
สารต้านอนุมูลอิสระ		ร้อยละ 69±3.606
ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด		29.333±3.628 mg _{GAE} /g _{sample}

*อ้างอิงจากประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 426) พ.ศ.2564 เรื่อง ชาจากพืช

นอกเหนือจากการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้แล้ว ยังจำเป็นต้องมีการทดสอบสารปนเปื้อนในชาดอกไม้อื่นๆ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจากการทดสอบพบว่า ไม่พบแคดเมียมในผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ ในส่วนสารอื่นๆ คือ ตะกั่ว มีค่า 0.067 มก./กก. ซึ่งในค่ามาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ตะกั่วไม่เกิน 10 มก./กก. สารหนู มีค่า 0.020 มก./กก. ซึ่งในค่ามาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้สารหนูไม่เกิน 5 มก./กก. และค่าร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระเท่ากับ 69% รวมถึงปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด มีค่า 29.333 mg_{GAE}/g_{sample} ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับชุมชนต่อไป

การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคชาดอกไม้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน (70%) และเพศชาย 15 คน (30%) โดยอยู่ในช่วงอายุ 20 – 30 ปี: 7 คน (14%) อายุ 31 – 40 ปี: 11 คน (22%) อายุ 41 – 50 ปี: 16 คน (32%) และอายุ 50 ปีขึ้นไป: 16 คน (32%) โดยมีระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น : 15 คน (30%) มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.: 18 คน (36%) อนุปริญญา / ปวส.: 7 คน (14%) และปริญญาตรีขึ้นไป: 10 คน (20%) โดยมีอาชีพรับจ้างทั่วไป: 18 คน (36%) เกษตรกร: 14 คน (28%) ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ: 5 คน (10%) พนักงานบริษัทเอกชน: 8 คน (16%) อื่นๆ (เช่น พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ): 5 คน (10%) โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท: 26 คน (52%) 10,001 – 15,000 บาท: 14 คน (28%) 15,001 – 20,000 บาท: 6 คน (12%) มากกว่า 20,000 บาท: 4 คน (8%)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้

จากแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.23 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจต่อเครื่องต้มชาดอกไม้ด้านรสชาติ สีกลิ่น และกลิ่นของชาดอกไม้

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	
	Average	แปลผล
1. เครื่องต้มชาดอกไม้มีกลิ่นหอม	4.54±0.50	มาก
2. รสชาติของเครื่องต้มชาดอกไม้มีความกลมกล่อม	4.16±0.37	มาก
3. เครื่องต้มชาดอกไม้ไม่มีตะกอน	4.22±0.42	มาก
4. ความพึงพอใจในภาพรวมของเครื่องต้มชาดอกไม้	4.28±0.45	มาก
5. หากมีผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้วางจำหน่าย ผู้บริโภคยินดีจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือไม่	3.94±0.55	ปานกลาง
ภาพรวมเฉลี่ย	4.23±0.07	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่ากลิ่นของเครื่องต้มชาดอกไม้มีกลิ่นหอมอยู่ในระดับมา ค่าเฉลี่ย 4.54 รองลงมา คือ ความพึงพอใจในภาพรวมของเครื่องต้มชาดอกไม้ ค่าเฉลี่ย 4.28 เครื่องต้มชาดอกไม้ไม่มีตะกอน ค่าเฉลี่ย 4.22 และ รสชาติของชาดอกไม้มีความกลมกล่อม ค่าเฉลี่ย 4.16 ในส่วนข้อคำถาม หากมีผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้วางจำหน่ายผู้บริโภคยินดีจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือไม่ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.94 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษางานวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้จากวัตถุดิบในท้องถิ่นทั้ง 3 ชนิด คือ ดอกมะลิ ดอกดาวเรือง และใบเตย พบว่า คุณภาพของชาดอกไม้มีค่าตามมาตรฐานอาหารพร้อมบริโภค เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ชา) มผช. 120/2558 คือ ไม่พบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรค อีกทั้งยังมีสารต้านอนุมูลอิสระ และสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ซึ่งสารเหล่านี้มีส่วนช่วยในการต้านอนุมูลอิสระ โดยชาดอกไม้ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพจะสามารถเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างสุขภาพที่ยังเหมาะสำหรับช่วยลดคอเลสเตอรอล สารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดโอกาสการเกิดโรคมะเร็ง และสารพอลิฟีนอล และยังมีคุณสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย (Li-Chun Wu et al., 2021)

การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.23 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang et al (2022) ที่รายงานว่า ชาที่มีส่วนผสมจากดอกมะลิ ได้รับความนิยมน้อยกว่าเนื่องจากมีกลิ่นหอมที่เข้มข้นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ รวมถึงสามารถรองรับกลุ่มผู้บริโภคเหล่านี้ได้ อย่างไรก็ตามในส่วนของการซื้อผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 3.94 เนื่องจากประชาชนในพื้นที่เห็นว่าการซื้อชาดอกไม้ ยังไม่มีความจำเป็นมากนัก อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากงานวิจัยนี้สามารถแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของพืชท้องถิ่นมาเป็นวัตถุดิบการผลิตชาดอกไม้ รวมไปถึงการประเมินความพึงพอใจของชาดอกไม้ เพื่อนำข้อเสนอแนะไปสู่การยกระดับผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกไม้หรือชาสมุนไพรเพื่อนำข้อมูลจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์สามารถนำวัตถุดิบที่ได้ในแต่ละท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ในท้องถิ่น
2. ในการพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาถึงอายุการเก็บรักษาหรือความคงทนของผลิตภัณฑ์ และการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดจำหน่ายต่อไป

References

- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. (2560). *ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560*.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 426) พ.ศ. 2564 เรื่อง ชาจากพืช. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138 ตอนพิเศษ 173 ง. หน้า 10-13.*
- จิรายุ มุสิก และ ธนวรรณ มุสิก. (2564). การพัฒนาชาสมุนไพรหอมแดงเพื่อสุขภาพที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ. *วารสารเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยสยาม*, 16(2), 148-158.
- จำเนียร ชมภู, ศศิธร สุวรรณนิตย์, และปราณี พงษ์ไพโรจน์. (2564). การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากดอกดาวเรือง (*Tagetes erecta* L.). *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ*, 9(1), 1-14.
- ชัยญา ทิพานุกะ. (2554). "มะลิ" ไม่ดอกทรงคุณค่า. *วารสารเคหการเกษตร*, 35(9), 195-200.
- ณัฐกานต์ ดิยศิวาพร, กมลวรรณ กันแต่ง, และภัทราภรณ์ ศรีโหม. (2564). การประเมินคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภคและภาชนะสัมผัสอาหาร ในร้านอาหารสวัสดิการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*, 63(3), 689-703.
- ณัฐรา อัมรินทร์ และสุทธิอัมรินทร์. (2562). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาดอกขี้เหล็กผสมดอกเก๊กฮวยพร้อมชง. *วารสารวิชาการ IVEC Journal สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง*, 3(1), 71-78.
- พรไพลิน จุลพันธ์. (26 กรกฎาคม 2566). 'ไทย' อันดับ 7 ตลาดค้าชาใหญ่ที่สุดในโลก เปิด 5 โปรดักต์ 'ชาเพื่อสุขภาพ' มาแรง!. *กรุงเทพธุรกิจ*. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2568. จาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/business/1080365>
- ภาสุรี ฤทธิเลิศ. (2564) คุณค่าทางเคมีกายภาพและการยอมรับทางประสาทสัมผัสของชาดอกแก้วแค้นตะวัน. *Thai Journal of Science and Technology*. 10 (2), 196-207.
- มารศรี จันสี, นันธิดา แดงขาว และ โสมรัมย์ กล้ากล่อมจิตร. (2567). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสังกรณีและตรีชวา เพื่อเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 26(1), 94-103.
- ศศิธร หาสิน, สุนทรี จินธรรม, พูนสวัสดิ์ แก้วเกียรติสกุล, อรวรรณ สิทธิวิจารณ์, เฉลิมพงษ์ จันทรสุขา. (2564). โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลสร้างรากแก้วให้ประเทศแบบบูรณาการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย ตำบลช่างเหล็ก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2558). *มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ชา มผช. 120/2558*.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.

Bhuyan, B., & Sonowal, R. (2021). An overview of Pandanus amaryllifolius Roxb, exLindl and its potential impact on health. *Current Trends in Pharmaceutical Research*, 8(1), 138-157.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.

Wu, Li-Chun, Lin, Chieh-Li, Peng, Chia-Chen, Huang, Tzu-Ling, Tsai, Teh-Hua, Kuan, Yun-Erh, & Chung, Ying-Chien. (2021). Development from Jasminum sambac Flower Extracts of Products with Floral Fragrance and Multiple Physiological Activities. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, 7657628.

Zhang, Y., Xiong, Y., An, H., Li., Q., Huang, J., & Liu. Z. (2022) Analysis of Volatile Components of Jasmine and Jasmine Tea during Scenting Process. *Molecules*, 27(2), 479. <http://doi.org/10.3390/molecules27020479>

ผู้เขียน

อาจารย์กัลยารัตน์ สุขนันท์ชนะ

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

เลขที่ 1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180

e-mail: kanlayarat@vru.ac.th

ใบตอง: สัญลักษณ์แห่งวัฒนธรรมในศิลปะอาหารไทย

Banana Leaves: A Cultural Symbol in Thai Culinary Arts

หัตถพล อัมภารต^{1*}

¹แผนกวิชาคหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี

Hattapon Amparot^{1*}

¹Home Economics Department, Thonburi Vocational College

รับบทความ: 17 มิถุนายน 2568

แก้ไขบทความ: 24 มกราคม 25699

ตอบรับบทความ: 16 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอคุณค่าและความสำคัญของใบตองในฐานะสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่สะท้อนภูมิปัญญา วิถีชีวิต และศิลปะของคนไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของศิลปะอาหารไทย ผ่านการศึกษาและบูรณาการองค์ความรู้จากเอกสารทางวิชาการ งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนหลักฐานทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่าบทบาทของใบตองในศิลปะอาหารไทยมีพัฒนาการที่ต่อเนื่องใน 4 มิติ ได้แก่ 1) มิติของวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ซึ่งใบตองเป็นทั้งภาชนะธรรมชาติและเครื่องมือสร้างสรรค์ศิลปะที่ถ่ายทอดผ่านครอบครัว ชุมชน และราชสำนัก 2) มิติของคุณสมบัติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งงานวิจัยร่วมสมัยยืนยันว่าใบตองมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ช่วยรักษาความสดใหม่ของอาหาร มีความทนทาน และย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ 3) มิติของศิลปะและสุนทรียภาพ ซึ่งเทคนิคการพับ จีบ กรีด และประดิษฐ์ใบตองสะท้อนความประณีตและความคิดสร้างสรรค์อันเป็นเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมไทย ดังปรากฏในตัวอย่างอันงดงามของข้าวขวัญตามตำรับสายเยาวภา และ 4) มิติของความยั่งยืนและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งใบตองมีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ชุมชนและสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDGs) เป้าหมายที่ 12 ว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่รับผิดชอบ

คำสำคัญ: ใบตอง, ศิลปะอาหารไทย, สัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม, ภูมิปัญญา, ความยั่งยืน

Abstract

This article presents the value and cultural significance of banana leaves as a symbol of Thai cultural identity, reflecting the wisdom, way of life, and artistry of the Thai people within the context of Thai culinary arts. The study integrates knowledge drawn from academic

literature, domestic and international research findings, and relevant historical and cultural evidence. The findings indicate that the role of banana leaves in Thai culinary art has undergone continuous development in four components: 1) Visual and cultural aspects, where banana leaves serve as both a natural space and a tool for learning art transmitted through families, communities, and the royal court; 2) Properties used in research, where banana leaves contain active ingredients that help preserve food's freshness and flavor; 3) The essence of art and aesthetics, where techniques of folding, pleating, cutting, and crafting banana leaves are central to the care and network of important aspects of Thai culture, as exemplified by the description of "Khao Khwan" in the Yaowapha recipe; and 4) The essence of control and the creative economy, where banana leaves contribute to added value for the community and align with the Sustainable Development Goals (SDGs), specifically Goal 12 concerning responsible production and monitoring.

Keywords: Banana leaves, Thai culinary arts, cultural symbol, wisdom, sustainability

บทนำ

ใบตอง วัสดุธรรมชาติจากต้นกล้วยที่ผูกพันกับวิถีชีวิตคนไทยมาตั้งแต่บรรพกาล ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยยกระดับเอกลักษณ์และคุณค่าทางวัฒนธรรมของอาหารไทยให้เป็นที่ยอมรับในเวทีระดับนานาชาติ อาหารไทยได้รับการสนับสนุนให้เป็น Soft Power ที่สำคัญของประเทศ ด้วยรสชาติที่พิถีพิถันและศิลปะการนำเสนอที่โดดเด่น สะท้อนถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่สืบทอดมาจากอดีต (จุติพล กิจทวี, 2565; Kemachadakorn & Pintong, 2024) และในบริบทนั้น ใบตองมิได้ทำหน้าที่เพียงภาชนะธรรมดา หากแต่เป็นสื่อที่เชื่อมโยงความงดงามของอาหารไทยเข้ากับอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม ทำให้อาหารไทยมีความโดดเด่นและเป็นที่จดจำในสายตาผู้บริโภคทั่วโลก นับแต่บรรพบุรุษได้คิดนำใบตองมาห่อขนมและอาหารในชีวิตประจำวัน ตลอดจนประดิษฐ์ให้มีรูปทรงสวยงามในงานพิธีตามประเพณีไทย จนกลายเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาอย่างต่อเนื่อง (อภิรติ ไสพศ, 2549) ยิ่งไปกว่านั้น ในโลกออนไลน์ยังพบกระแสการบริโภคร่วมสมัย ใบตองยังปรากฏในอาหารรูปแบบสร้างสรรค์ใหม่ เช่น ใบตองอ่อนทอดกรอบที่กำลังได้รับความนิยมในหมู่ผู้บริโภคยุคใหม่ สะท้อนให้เห็นว่าใบตองมิได้เป็นเพียงวัสดุแวดล้อมของอาหาร แต่ยังมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารรูปแบบใหม่ที่ตอบโจทย์ตลาดได้อีกด้วย

การใช้ใบตองในบริบทของอาหารไทยสามารถพิจารณาได้ใน 2 มิติ ได้แก่ มิติแรก คือ การใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของผู้คนทั่วไป ซึ่งใบตองทำหน้าที่เป็นทั้งภาชนะ วัสดุห่ออาหาร และเครื่องตกแต่งอาหารในงานเลี้ยงและตลาดทั่วไป โดยใบตองตายนับเป็นสายพันธุ์ที่นิยมใช้มากที่สุดในงานประดิษฐ์ เนื่องจากมีความมัน นุ่ม เหนียว ไม่เปราะแตกง่าย และมีความหนาพอเหมาะ (ศรีมยุร เมืองยศ, 2553) นอกจากนี้คุณสมบัติเชิงประโยชน์ใช้สอยแล้ว งานวิจัยในระดับนานาชาติยังยืนยันว่าใบตองประกอบด้วยเซลล์ลิวโลสสูงถึงร้อยละ 40-45 มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น โพลีฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และแทนนิน ที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและต้านเชื้อแบคทีเรีย ช่วยยืดอายุและรักษาความสดใหม่ของอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ เหมาะสมสำหรับการเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่ยั่งยืนแทนพลาสติกหรือโฟม

(Arumugam & Pugazhenth, 2024; Jeenusha & Amritkumar, 2020; Kalina et al., 2024) มิติที่สอง คือ การใช้ประโยชน์เชิงพิธีการและแบบชาววัง ซึ่งใบตองถูกประดิษฐ์อย่างประณีตบรรจงเป็นภาชนะและเครื่อง ตกแต่งในพิธีกรรมสำคัญ งานบุญประเพณี เครื่องบูชา และตำรับอาหารชั้นสูง โดยมีหลักฐานว่าศิลปะการ ประดิษฐ์ใบตองมีกำเนิดภายในพระบรมมหาราชวัง ก่อนถ่ายทอดออกสู่ประชาชนผ่านเส้นทางของเสนาบดีและ ข้าราชการบริวาร จนกลายเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ฝังรากลึกในสังคมไทย (สายปัญญาสมาคมในพระบรม ราชานุปถัมภ์, 2478) ทั้งสองมิติที่กล่าวมานั้นสะท้อนให้เห็นว่าใบตองเป็นสัญลักษณ์ที่เชื่อมโยงคนไทยกับ ธรรมชาติ และเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดวัฒนธรรมอาหารจากรุ่นสู่รุ่นอย่างต่อเนื่อง (หิรัญพล อภิการส, 2567)

ในยุคที่อาหารไทยกำลังก้าวสู่เวทีโลกอย่างเป็นรูปธรรม บทบาทของใบตองในฐานะสัญลักษณ์ ทางวัฒนธรรมจึงมีความสำคัญมากในหลายด้าน ทั้งด้านการอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารและหัตถกรรม ดังจะเห็นได้จากความสำเร็จของแบรนด์ P.a.d Banana Leaf Product ที่สามารถนำใบตองแห้งซึ่งถูกมองว่าไร้ค่ามาพัฒนาเป็นสินค้าไลฟ์สไตล์ระดับพรีเมียม สร้างรายได้ให้ชุมชน และ ได้รับรางวัล Thailand Green Design Award ซึ่งเป็นหลักฐานที่ชัดเจนว่าภูมิปัญญาเรื่องใบตองสามารถต่อยอด สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ในระดับสากลได้ (ปานฉัตต์ อินทร์คง, 2565; กฤษฎาภรณ์ ว่องไว และ ไพฑูรย์ คัชมาตย์, 2551) นอกจากนี้ ในมิติของความยั่งยืน ใบตองในฐานะวัสดุที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติยังสอดคล้องโดยตรง กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะ เป้าหมายที่ 12 ว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ซึ่งรณรงค์ให้ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อมลพิษต่อ สิ่งแวดล้อม (United Nations Development Programme, 2021; Susanto et al., 2018) ดังนั้นบทบาท ความนี้จึงมุ่งนำเสนอวิวัฒนาการ ความหลากหลาย และบทบาทของใบตองในฐานะสัญลักษณ์แห่งวัฒนธรรมในศิลปะ อาหารไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อชี้ให้เห็นถึงคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ใบ ตองให้ดำรงอยู่และเติบโตต่อไปอย่างยั่งยืน

เนื้อหา

1. ใบตองกับวิถีชีวิตคนไทย

ใบตองและอาหารไทยผูกพันกันอย่างแยกออกไม่ได้ตลอดประวัติศาสตร์ของสังคมไทย ความสัมพันธ์ นี้มิได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ หากแต่เป็นผลจากการสั่งสมภูมิปัญญาของผู้คนที่ดำรงชีวิตอยู่กับธรรมชาติ และค้นพบ ว่าใบตองมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่ตอบโจทย์ทั้งด้านการปรุง การเก็บรักษา และการนำเสนออาหารได้อย่างสมบูรณ์แบบ กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม (2559) ระบุว่าการใช้ใบตองสะท้อนถึงความสามารถของคนไทย ในการนำวัสดุจากธรรมชาติมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และคุ้มค่า ซึ่งเป็นแก่นแท้ของภูมิปัญญาไทย ที่ถ่ายทอดผ่านงานคหกรรมศาสตร์จากรุ่นสู่รุ่นในครอบครัวและชุมชนมาโดยตลอด (หิรัญพล อภิการส และ คณะ, 2567)

ความสัมพันธ์ระหว่างใบตองกับอาหารไทยปรากฏให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมใน 3 บริบทหลักที่เชื่อมโยง และเสริมกันอย่างแนบแน่น บริบทแรกคืออาหารในชีวิตประจำวัน ซึ่งใบตองทำหน้าที่เป็นทั้งภาชนะและ ส่วนประกอบสำคัญที่สร้างเอกลักษณ์ให้แก่อาหาร ไม่ว่าจะเป็นห่อหมกที่อาศัยใบตองในการกักความร้อนและ ความชื้นระหว่างการนึ่ง ข้าวต้มมัดที่ใบตองช่วยให้ข้าวเหนียวและไส้กล้วยสุกได้อย่างสม่ำเสมอพร้อมเพิ่ม กลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ หรือขนมใส่ไส้ที่ใช้ใบตองเป็นแม่พิมพ์ธรรมชาติ อาหารเหล่านี้ล้วนเป็นหลักฐานที่

แสดงให้เห็นว่าคนไทยโบราณเข้าใจในคุณสมบัติของใบตองอย่างลึกซึ้ง ก่อนที่วิทยาศาสตร์สมัยใหม่จะยืนยันว่าใบตองมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น โพลีฟีนอลและแทนนิน ที่ช่วยต้านเชื้อแบคทีเรียและยืดยาวอายุอาหารได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Arumugam et al., 2024) บริบทที่สองคืออาหารในงานพิธีกรรมและประเพณี ซึ่งใบตองถูกยกระดับจากวัสดุใช้สอยสู่สัญลักษณ์ทางจิตวิญญาณ ใบตองเป็นองค์ประกอบสำคัญในการประดิษฐ์เครื่องบูชา บายศรีสำหรับพิธีมงคลต่าง ๆ การทำกระทงในประเพณีลอยกระทง ตลอดจนการจัดสำรับอาหารในงานบุญที่ต้องการทั้งความงดงามและความเป็นมงคล (ศรีมยุร เมืองยศ, 2553) บริบทเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าในโลกทัศน์ของคนไทย ใบตองมิใช่เพียงวัสดุทางกายภาพ แต่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างโลกแห่งวัตถุและโลกแห่งจิตวิญญาณ ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระหว่างคนรุ่นปัจจุบันกับบรรพบุรุษ และบริบทที่สามคืออาหารในบริบทของงานศิลปะและหัตถกรรม ซึ่งเป็นบริบทที่ใบตองแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่ที่สุด นับตั้งแต่สมัยสุโขทัยเป็นต้นมา ร่องรอยของการนำใบตองมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะชั้นสูงในราชสำนักปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน ก่อนจะถ่ายทอดสู่ประชาชนทั่วไปผ่านเส้นทางของข้าราชการและช่างฝีมือ (มณีรัตน์ จันทนะผลิน, 2540) กระบวนการนี้ทำให้การใช้ใบตองในอาหารไทยพัฒนาจากการใช้งานเชิงปฏิบัติสู่การสร้างสรรค์เชิงศิลปะที่มีความซับซ้อนและประณีตในระดับสูง

แม้สังคมไทยจะก้าวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมและดิจิทัล แต่ใบตองยังคงมีบทบาทในวัฒนธรรมอาหารไทยอย่างไม่เสื่อมคลาย ด้วยเหตุผลสำคัญคือ ไม่มีวัสดุสังเคราะห์ใดสามารถทดแทนกลิ่นหอมและประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสที่ใบตองมอบให้แก่อาหารได้ การใช้ใบตองจึงเป็นทั้งการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและการยืนยันว่าภูมิปัญญาดั้งเดิมยังคงมีคุณค่าและความเกี่ยวข้องในโลกปัจจุบัน ทั้งนี้ รากฐานทางวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ล้วนเป็นที่มาของการพัฒนาคุณสมบัติเฉพาะตัวของใบตองในเชิงศิลปะอาหาร

2. คุณสมบัติของใบตองกับการประยุกต์ใช้ในศิลปะอาหารไทย

ความลึกซึ้งของการใช้ใบตองในศิลปะอาหารไทยมีรากฐานมาจากความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในคุณสมบัติเฉพาะตัวของวัสดุชนิดนี้ ซึ่งช่างฝีมือไทยได้สั่งสมและถ่ายทอดมาหลายชั่วอายุคน ทั้งนี้ คุณสมบัติของใบตองมิได้จำกัดอยู่เพียงมิติใดมิติหนึ่ง แต่ครอบคลุมทั้งด้านกายภาพ ชีวเคมี และสุนทรียภาพ ซึ่งล้วนมีบทบาทในการยกระดับศิลปะอาหารไทยอย่างบูรณาการ ยิ่งไปกว่านั้น ใบตองยังสามารถนำมาใช้ได้ทั้งในสภาพสดและสภาพแห้ง โดยแต่ละสภาพให้คุณค่าและประโยชน์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ใบตองสดมีความเหนียว ยืดหยุ่น และมีความชื้นตามธรรมชาติที่ทำให้สามารถพับ ม้วน หรือตัดเป็นรูปทรงได้อย่างอิสระโดยไม่แตกหัก คุณสมบัตินี้เป็นพื้นฐานของงานประดิษฐ์ภาชนะใส่อาหารที่หลากหลาย ตั้งแต่กรวยสำหรับบรรจุอาหาร สำรับอาหารในงานเลี้ยง ไปจนถึงกระทงใบตองสำหรับพิธีกรรมที่ต้องการทั้งความแข็งแรงและความประณีตในเวลาเดียวกัน (Kalina et al., 2024) นอกจากนี้ ใบตองสดยังมีความทนความร้อนได้ดี ทำให้เหมาะสำหรับการห่ออาหารที่ต้องผ่านกระบวนการให้ความร้อน เช่น การนึ่งหรือการย่าง ดังจะเห็นได้ชัดจากห่อหมกที่อาศัยใบตองสดในการกักความร้อนและความชื้นระหว่างการนึ่ง ทำให้เนื้อสัตว์สุกได้อย่างสม่ำเสมอและมีเนื้อสัมผัสที่นุ่มชุ่มฉ่ำ คุณสมบัติที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งของใบตองสดคือกลิ่นหอมเขียวอันเป็นเอกลักษณ์ ซึ่งเกิดจากสารประกอบอินทรีย์ในโครงสร้างใบที่ระเหยออกมาเมื่อสัมผัสกับความร้อน กลิ่นนี้ซึมเข้าสู่อาหารและสร้างมิติรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ของอาหารไทยอย่างแท้จริง ซึ่งไม่สามารถจำลองได้ด้วยวัสดุสังเคราะห์ใด ๆ ยิ่งไปกว่านั้น งานวิจัยร่วมสมัยยังยืนยันว่าใบตองมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ได้แก่ โพลีฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และแทนนิน ที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระและต้านเชื้อแบคทีเรีย ช่วยป้องกันการปนเปื้อน

และยืดอายุอาหารได้โดยไม่ต้องพึ่งสารเคมี (Arumugam et al., 2024; Jeenusha & Amritkumar, 2020) นับเป็นการยืนยันทางวิทยาศาสตร์ว่าภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยมีความถูกต้องและลึกซึ้งเพียงใด

ในขณะที่ใบตองสดให้ความสดชื่นและกลิ่นหอมธรรมชาติ ใบตองแห้งกลับเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติแตกต่างออกไปอย่างสิ้นเชิง โดยมีความแข็งแรง ทนทาน และมีสีสันทึบที่เปลี่ยนจากเขียวสดเป็นโทนสีน้ำตาลทองอันอบอุ่น ซึ่งให้ความรู้สึกของงานหัตถกรรมชั้นสูง ใบตองแห้งนิยมนำมาใช้ทำกระทงใส่อาหารและของว่างในงานเลี้ยง เช่น กระทงใส่ อาหารว่างไทย ขนมชนิดต่าง ๆ และอาหารนานาชาติที่ต้องการภาชนะที่มีความแข็งแรง และมีเอกลักษณ์ทางสายตา นอกจากนี้ ใบตองแห้งยังเป็นวัตถุดิบสำคัญในการประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์อาหารและของขวัญที่แสดงถึงอัตลักษณ์ความเป็นไทยในตลาดสากล (ปานฉิษฐ์ อินทร์คง, 2565) ในแง่ของนวัตกรรม ใบตองแห้งยังมีศักยภาพที่น่าสนใจยิ่งกว่า ดังที่งานวิจัยล่าสุดพบว่าใบตองแห้งประกอบด้วยเซลลูโลสสูงถึงร้อยละ 40–45 และมีเส้นใยที่สามารถแปรรูปเป็นฟิล์มบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพเหมาะสมสำหรับการสัมผัสอาหาร (Kalina et al., 2024) ความสำเร็จของแบรนด์ P.a.d Banana Leaf Product ที่นำใบตองแห้งมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ระดับพรีเมียมจนได้รับรางวัล Thailand Green Design Award ยิ่งตอกย้ำให้เห็นว่าใบตองแห้งซึ่งครั้งหนึ่งถูกมองว่าไร้ค่า สามารถกลายเป็นทรัพยากรที่มีมูลค่าสูงเมื่อนำมาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์

เมื่อพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว พบว่าการประยุกต์ใช้ทั้งใบตองสดและใบตองแห้งในศิลปะอาหารไทยโดยรวม จะพบว่าช่างฝีมือไทยได้พัฒนาทักษะในการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของอาหารและโอกาสแต่ละประเภทอย่างชาญฉลาด ใบตองสดเหมาะสำหรับอาหารที่ต้องการกลิ่นหอมสด การห่อสำหรับทำความร้อน และการประดิษฐ์ภาชนะที่ต้องการความยืดหยุ่น ในขณะที่ใบตองแห้งเหมาะสำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรง ทนทาน และมีมิติทางสุนทรียภาพที่แตกต่างออกไป (เยื่อน ภาณุทัต, 2509) ความสามารถในการแยกแยะและประยุกต์ใช้คุณสมบัติเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสมคือหัวใจสำคัญที่ทำให้ศิลปะอาหารไทยมีความซับซ้อนและความงดงามในระดับที่ยากจะเลียนแบบ นอกจากนี้การประยุกต์ใช้ใบตองในศิลปะอาหารไทยยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 12 ว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่รับผิดชอบ เนื่องจากใบตองทั้งสดและแห้งล้วนย่อยสลายได้ตามธรรมชาติโดยไม่สร้างมลพิษเป็นทางเลือกที่ยั่งยืนแทนบรรจุภัณฑ์พลาสติกและโฟมอย่างแท้จริง (Herbes et al., 2020; United Nations Development Programme, 2021) ในแง่นี้ ภูมิปัญญาไทยดั้งเดิมได้นำหน้าแนวคิดด้านความยั่งยืนสมัยใหม่มาอย่างยาวนานโดยไม่รู้ตัว ดังเห็นได้จากภาชนะใบตองสำหรับจัดเลี้ยงชุดกาแฟ ดังภาพ



ภาพที่ 1 ภาพขณะใบตองสำหรับจัดเลี้ยงชุดกาแฟ
ที่มา : วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี

3. ใบตองกับวิถีชีวิตคนไทย

ในวัฒนธรรมอาหารไทย ใบตองมิได้เป็นเพียงวัสดุธรรมชาติที่นำมาใช้ใส่หรือห่ออาหารเท่านั้น หากแต่ถูกยกระดับให้เป็นเครื่องมือสร้างสรรค์ศิลปะ ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าและความสวยงามให้แก่อาหารอย่างมีนัยสำคัญ กระบวนการยกระดับดังกล่าวมีพัฒนาการที่ยาวนานตั้งแต่ยุคราชสำนักจนถึงปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นว่าใบตองเป็นสัญลักษณ์ของความประณีต ความคิดสร้างสรรค์ และความลึกซึ้งทางวัฒนธรรมที่ปรับตัวได้อย่างต่อเนื่องตามกาลเวลา ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคการประดิษฐ์ใบตองที่ช่างฝีมือไทยพัฒนาและสืบทอดกันมา สะท้อนความเข้าใจอันลึกซึ้งทั้งในธรรมชาติของวัสดุและในคุณค่าทางสุนทรียภาพของวัฒนธรรมไทย เทคนิคการพับสร้างรูปทรงที่มีความหมายเฉพาะในแต่ละบริบท เช่น ทรงสามเหลี่ยมที่ใช้ในการห่อข้าวต้มมัดและขนมเทียน หรือทรงกรวยที่ใช้ในการจัดสำรับอาหารชั้นสูง เทคนิคการจีบ ทั้งจีบร้อยและจีบพับ เพิ่มมิติและความซับซ้อนให้กับผิวสัมผัสของภาชนะ สร้างลวดลายที่ละเอียดอ่อนคล้ายกับงานปักผ้าไหมไทย เทคนิคการกรีดและการตัดสร้างลวดลายที่เลียนแบบธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นรูปดอกไม้ ใบไม้ หรือสัตว์มงคล และเทคนิคการประดิษฐ์ภาชนะที่รวมทักษะหลายอย่างเข้าด้วยกัน เช่น กระถาง กรวย และบายศรี ซึ่งใช้ทั้งในพิธีกรรมและในงานเลี้ยงสำคัญ (คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2560)

หากจะยกตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงจุดสูงสุดของการผสมผสานระหว่างใบตอง ศิลปะ และวัฒนธรรมอาหารไทยได้อย่างสมบูรณ์แบบที่สุดคือ ข้าวขวัญ หรือ ข้าวบายศรี อาหารไทยโบราณในตำรับสายเยาวภา ซึ่งสันนิษฐานว่าปรุงขึ้นครั้งแรกในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยพระองค์เจ้าเยาวภา

พงศ์สนธิ พระราชธิดาในพระองค์ ที่ทรงต้องการสื่อความหมายถึงความเป็นมงคลให้แก่ผู้รับประทาน จึงประดิษฐ์อาหารที่มีรูปลักษณะจำลองมาจาก บายศรีปากชาม ซึ่งเป็นเครื่องบูชาเทวดาและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ตามคติพราหมณ์ (สายปัญญาสมาคมในพระบรมราชูปถัมภ์, 2478) ข้าวขวัญประกอบด้วยข้าวมันที่หุงด้วยน้ำกะทิคลุกกับน้ำพริกส้มมะขามเปียก บรรจุในกรวยใบตองยัดด้วยไม้ไผ่ปลายแหลม ตกแต่งด้วยใบทองหลางลายที่พับเป็นนมแมวเรียงซ้อนกันอย่างบายศรีปากชาม เสียบยอดด้วยไข่แดงเค็มปั้นลูกกลมหนึ่ง เสริมด้วยเครื่องเคียงอย่างปลาทุเลาแห้งทอดชุบไข่ฝอย เนื้อเค็มฉีกฝอยผัดหวาน และใบทองหลางทอดกรอบ การจัดวางอย่างประณีตและสมดุลนี้มิได้เป็นเพียงการนำเสนออาหาร แต่เป็นการแสดงออกถึงโลกทัศน์ของคนไทยที่ให้ความสำคัญกับความงาม ความมงคล และความสมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้งหมด ข้าวขวัญจึงเป็นทั้งอาหารและงานศิลปะที่ผสมผสานภูมิปัญญาการประดิษฐ์ใบตองเข้ากับคุณค่าทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณของไทยไว้อย่างแยกออกไม่ได้ ในปัจจุบันอาหารชนิดนี้หาทานได้ยากยิ่ง ส่วนใหญ่จัดทำเพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรมหรือสืบสานตำรับอาหารชาววัง ซึ่งยิ่งตอกย้ำคุณค่าและความสำคัญของมันในฐานะมรดกทางวัฒนธรรมที่ต้องรักษาไว้



ภาพที่ 2 ข้าวขวัญ
ที่มา : ภาณุพงษ์ ไยยอง

ขณะที่ใบตองยังคงมีบทบาทในอาหารดั้งเดิม ปัจจุบันยังปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการใช้ใบตองในอาหารได้ขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวางและสร้างสรรค์ในหลายรูปแบบ ทั้งในบริบทของอาหารไทยประยุกต์และในกระแสการบริโภคร่วมสมัย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของภูมิปัญญาเรื่องใบตอง ในมิติของการห่อและบรรจุภัณฑ์ร่วมสมัย ใบตองถูกนำมาผสมผสานกับองค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่น่าสนใจ เช่น การห่อข้าวเหนียวหมูทอดที่ติดแท็กบรรจุภัณฑ์กระดาษ

ธรรมชาติ ซึ่งสร้างเอกลักษณ์ทางสายตาที่ผสมผสานความดิบของธรรมชาติกับความเรียบร้อยของการออกแบบร่วมสมัย การทอขนมไทยแบบใหม่ที่มีดด้วยเชือกกล้วย สร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่มีเรื่องราวทางวัฒนธรรม การทอแซนด์วิชด้วยใบตองในรูปแบบที่ตัดไขว้กันอย่างประณีต ซึ่งดูสวยงามและแตกต่างจากบรรจุภัณฑ์พลาสติกโดยสิ้นเชิง รวมถึงการนำใบตองมาทอฝักและวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าชั้นนำ ซึ่งเป็นหลักฐานที่ชัดเจนว่าสังคมเมืองเริ่มหันกลับมาให้คุณค่ากับวัสดุธรรมชาติในฐานะทางเลือกที่ทั้งงดงามและยั่งยืน (Ischen et al., 2022)



ภาพที่ 3 ขนมไทยในกระเช้าใบตอง ข้าวขวัญ
ที่มา : ขนมไทยในกระเช้าใบตอง

นอกจากนี้ ในมิติของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ยังปรากฏให้เห็นความก้าวหน้าที่น่าสนใจในการนำใบตองมาแปรรูปเป็นภาชนะอาหารด้วยเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จากการพัฒนา เครื่องอัดกระทงใบตอง หรือ Leaf Vessel Forming Apparatus รองรับการผลิตภาชนะใบไม้ในระดับชุมชน นวัตกรรมนี้สามารถใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นใบตอง ใบบัว ใบสัก กาบไผ่ กาบกล้วย หรือฝักตบขวา โดยไม่มีสารพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้บริโภค มีระบบปรับอุณหภูมิการทำงานได้ถึง 300 องศาเซลเซียส และสามารถเปลี่ยนแม่พิมพ์เพื่อสร้างรูปทรงภาชนะที่หลากหลาย ภาชนะที่ผลิตได้สามารถเก็บรักษาได้นานกว่า 30 วัน เมื่อบรรจุในถุงปิดสนิท (นงลักษณ์ เล็กรุ่งเรืองกิจ, ม.ป.ป.)

นวัตกรรมดังกล่าวไม่เพียงแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของไบโทองในฐานะวัตถุดิบอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังแสดงให้เห็นว่าภูมิปัญญาการใช้ไบทองที่สืบทอดมาหลายชั่วอายุคนสามารถก้าวสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรมชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในด้านการผลิตและการบริโภคที่รับผิดชอบ ซึ่งรณรงค์ให้ลดการพึ่งพาบรรจุภัณฑ์พลาสติกและโฟมที่ก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม (United Nations Development Programme, 2021; Susanto et al., 2018) รูปแบบเหล่านี้ล้วนยืนยันว่าไบทองยังคงมีพลังในการสร้างความงดงาม สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสร้างแรงดึงดูดทางอารมณ์ให้แก่ผู้บริโภคยุคใหม่ได้อย่างไม่เสื่อมคลาย

ในมิติที่น่าสนใจต่ออนาคตนั้น พบว่าเกิดกระแสการนำไบทองอ่อนมาชุบแป้งทอดกรอบที่ได้รับคามนิยมอย่างแพร่หลายในสังคมออนไลน์ยุคปัจจุบัน มิได้เป็นเพียงปรากฏการณ์ของรสนิยมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น หากแต่เป็นสัญญาณที่ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพที่ยังไม่ได้รับการสำรวจอย่างเต็มรูปแบบของพืชพื้นถิ่นไทย ในทางโภชนาศาสตร์ ไบทองประกอบด้วยเส้นใยอาหารจากเซลลูโลสในปริมาณสูง สารต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มโพลีฟีนอลที่ช่วยปกป้องเซลล์ในร่างกาย วิตามินเอและวิตามินซีในปริมาณที่มีประโยชน์ รวมถึงสารประกอบแทนนินและสารพอลิฟีนอลิกที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ทำหน้าที่เป็นสารกันบูดตามธรรมชาติ และช่วยยืดอายุของอาหาร (Rahmadhia & Juwitaningtyas, 2020) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไบทองมีเส้นใยสูงและอาจย่อยยาก การนำมารับประทานโดยตรงจึงยังต้องการการศึกษาวิจัยเชิงลึกในด้านปริมาณที่เหมาะสมและความปลอดภัยของวัตถุดิบอย่างรอบคอบ กระแสการบริโภคดังกล่าวจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทรงคุณค่าในการผลักดันให้เกิดการวิจัยและพัฒนาอย่างบูรณาการในหลายมิติ ทั้งด้านโภชนาศาสตร์ วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการแปรรูป และการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อค้นหาคุณค่าทางโภชนาการ และสรรพวิทยาที่ครบถ้วนของไบทอง และพัฒนาให้กลายเป็นนวัตกรรมอาหารแห่งอนาคตที่มีฐานทรัพยากรอยู่ในประเทศไทยอย่างสมบูรณ์ ในบริบทของโลกที่กำลังเผชิญกับความไม่แน่นอนหลายด้านพร้อมกัน ทั้งวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความผันผวนทางเศรษฐกิจและห่วงโซ่อุปทานระดับโลก ตลอดจนความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของทุกประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2568) ทรัพยากรพื้นถิ่นอย่างต้นกล้วยและไบทองจึงมีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม เพราะเป็นวัตถุดิบที่ปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศ ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำในระดับชุมชน การบูรณาการองค์ความรู้หลายสาขาวิชา ไม่ว่าจะเป็นคหกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ การออกแบบ และเศรษฐศาสตร์ชุมชน เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาเรื่องไบทองให้กลายเป็นนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างรายได้ให้แก่คนไทยในทุกระดับ ตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูก ชุมชนผู้ผลิต ไปจนถึงผู้ประกอบการในตลาดสากล จึงเป็นทิศทางที่สำคัญยิ่งในการสร้างความเข้มแข็งและความยืดหยุ่นให้แก่สังคมไทย ดังที่ปรากฏให้เห็นแล้วจากกรณีศึกษาของแบรนด์ P.a.d Banana Leaf Product และนวัตกรรมเครื่องอัดกระทังไบทองที่แสดงให้เห็นว่าไบทองสามารถสร้างเศรษฐกิจชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม (ปานฉิத் อินทร์คง, 2565) ในแง่นี้ ไบทองจึงมิได้เป็นเพียงสัญลักษณ์แห่งวัฒนธรรมที่ควรอนุรักษ์ไว้ในอดีต แต่เป็นทรัพยากรยุทธศาสตร์ที่สามารถนำพาประเทศไทยก้าวผ่านความท้าทายของโลกในอนาคตได้อย่างยั่งยืน บนรากฐานของความเป็นไทยที่ลึกซึ้ง

4. ความสำคัญของใบตองในฐานะสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมในมิติร่วมสมัย

บทบาทของใบตองในการยกระดับและเพิ่มคุณค่าให้แก่อาหารไทยปรากฏอย่างชัดเจนและต่อเนื่องในเวทีการแสดงผลและส่งเสริมวัฒนธรรมอาหารทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การจัดนิทรรศการวิถีชีวิตและวัฒนธรรมอาหาร การสาธิตการประดิษฐ์ใบตองในงานเทศกาลอาหารไทย ตลอดจนการนำเสนออาหารไทยในงานการทูตและงานต้อนรับแขกสำคัญระดับรัฐ ล้วนใช้ใบตองเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยสร้างความประทับใจและสื่อสารอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมได้อย่างทรงพลัง เพราะเมื่อใดที่ผู้ชมหรือแขกต่างชาติเห็นอาหารที่จัดวางบนใบตองหรือห่อด้วยใบตอง ภาพจำนั้นเชื่อมโยงกับความเป็นไทยโดยตรงและโดยทันที นอกจากนี้การนำใบตองมาจัดร่วมกับดอกไม้หรือประดิษฐ์เป็นแจกันและงานตกแต่งสถานที่ ยังช่วยสร้างบรรยากาศที่แสดงถึงความเป็นไทยอย่างสมบูรณ์แบบในงานสำคัญต่างๆ (จอมขวัญ สุวรรณรักษ์, 2547; Adapon, 2008) ปรากฏการณ์เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าใบตองมิได้เป็นเพียงวัสดุที่ใช้แล้วทิ้ง แต่เป็นสัญลักษณ์ที่มีความหมายลึกซึ้ง มีพลวัตในตัวเอง และมีบทบาทที่ขยายตัวออกไปอย่างต่อเนื่องในหลายมิติพร้อมกัน

ในมิติแรกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ใบตองถือเป็นตัวอย่างที่สมบูรณ์แบบของวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะย่อยสลายได้ตามธรรมชาติโดยไม่ก่อมลพิษ แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์พลาสติกหรือโฟมที่ใช้เวลาหลายร้อยปีในการสลายตัว (Ischen et al., 2022) ยิ่งไปกว่านั้น งานวิจัยร่วมสมัยยังแสดงให้เห็นว่าฟิล์มที่ทำจากเซลลูโลสของใบตองมีคุณสมบัติเชิงกลและคุณสมบัติแบบไม่ชอบน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารชีวภาพที่ย่อยสลายได้อย่างสมบูรณ์ (Arumugam et al., 2024) ซึ่งสอดคล้องโดยตรงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDGs) เป้าหมายที่ 12 ว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่รับผิดชอบ (United Nations Development Programme, 2021) ในแง่นี้ ภูมิปัญญาไทยดั้งเดิมได้นำหน้าแนวคิดด้านความยั่งยืนสมัยใหม่มาหลายชั่วอายุคนโดยไม่รู้ตัว

ในมิติที่สองด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ใบตองมีศักยภาพในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ตั้งแต่บรรจุภัณฑ์อาหาร ภาชนะใช้แล้วทิ้งที่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ไปจนถึงผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและไลฟ์สไตล์ที่มีมูลค่าสูงในตลาดสากล ดังที่เห็นได้จากธุรกิจขายส่งใบตองในจังหวัดขอนแก่นที่มีมูลค่าตลาดประมาณ 3.5–4 ล้านบาทต่อปี และมีศักยภาพในการส่งออกสู่ตลาดอเมริกา ญี่ปุ่น และยุโรป (กฤษฎาภรณ์ ว่องไว และ ไพฑูรย์ คัชมาตย์, 2551) ตลอดจนความสำเร็จของการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากใบตองกล้วยที่ช่วยสร้างรายได้ให้ชุมชนและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากในหลายพื้นที่ (นริทร ม่วงเอี่ยม และคณะ, 2564)

ในมิติที่สามด้านการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของอาหารไทยในระดับนานาชาติ ใบตองเป็นองค์ประกอบที่ทำให้อาหารไทยมีความโดดเด่นและจดจำได้ทันทีในสายตาของผู้บริโภคทั่วโลก ซึ่งเป็นทุนทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในยุคที่อาหารไทยกำลังทำหน้าที่เป็น Soft Power ของประเทศ (ศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ และคณะ, 2566) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของโลกที่กำลังเผชิญกับความไม่แน่นอนหลายมิติพร้อมกัน ทั้งวิกฤตการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความผันผวนทางเศรษฐกิจ และความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของทุกประเทศ ทรัพยากรพื้นถิ่นอย่างต้นกล้วยและใบตองจึงมีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์มากยิ่งขึ้น เพราะเป็นวัตถุดิบที่ปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศ ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้า และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำในระดับชุมชน การบูรณาการองค์ความรู้สหวิทยาการ ทั้งด้านคหกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ การออกแบบ และเศรษฐศาสตร์ชุมชน เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาเรื่อง

ใบตองให้กลายเป็นนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าและสร้างรายได้ให้แก่คนไทยในทุกกระดับ จึงเป็นทิศทางที่สำคัญยิ่งในการสร้างความเข้มแข็งและความยืดหยุ่นให้แก่สังคมไทยในระยะยาว



ภาพที่ 4 สำหรับอาหารไทยร่วมสมัย

ที่มา : จีระวัฒน์ นิตะยะโส

ในมิติสุดท้ายด้านการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม เทคนิคการพับและประดิษฐ์ใบตองที่ถ่ายทอดผ่านครอบครัวและชุมชนมาช้านาน (อัครพล ไวเชียงคำ, 2566) ปัจจุบันได้รับการบรรจุในหลักสูตรคหกรรมศาสตร์ของสถาบันการศึกษา เพื่อให้คนรุ่นใหม่สามารถสืบทอดและพัฒนาต่อยอดได้ในบริบทที่ทันสมัย กระบวนการนี้สะท้อนให้เห็นว่าใบตองมิได้เป็นสิ่งล้ำสมัยที่ควรเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ แต่เป็นทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่มีชีวิตพร้อมปรับตัวและเติบโตในโลกสมัยใหม่ที่ให้คุณค่ากับทั้งความยั่งยืน ความเป็นเอกลักษณ์ และมรดกทางวัฒนธรรมทั้งหมดนี้ล้วนยืนยันว่าใบตองดำรงอยู่ในฐานะสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่มีพลวัต มีคุณค่าหลายมิติ และมีความสำคัญที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในโลกร่วมสมัย ทั้งในฐานะมรดกภูมิปัญญา แหล่งรายได้ของชุมชน แบบอย่างของการพัฒนาที่สมดุลระหว่างวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรยุทธศาสตร์ที่สามารถนำพาประเทศไทยก้าวผ่านความท้าทายของอนาคตได้อย่างยั่งยืน (Ruangnarong, 2018; Sivakaran, 2022)



ภาพที่ 5 อาหารไทยที่ใช้ภาชนะใบตองเพื่อสร้างอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม
ที่มา : ภัทรพล อภิบาล

5. สรุป

ใบตองในฐานะสัญลักษณ์แห่งวัฒนธรรมในศิลปะอาหารไทยเป็นมรดกภูมิปัญญาที่สะท้อนความสัมพันธ์อันลึกซึ้งระหว่างคนไทยกับธรรมชาติและศิลปกรรมที่ประณีต โดยมีวิวัฒนาการจากการเป็นภาชนะในวิถีเกษตรกรรมสู่ศิลปะชั้นสูงในราชสำนัก และในปัจจุบันได้ถูกต่อยอดเป็นนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ร่วมสมัยและผลิตภัณฑ์ระดับพรีเมียมที่แสดงถึงความสามารถในการปรับตัวของภูมิปัญญาไทยในโลกสมัยใหม่ ในมิติของวิทยาศาสตร์และความยั่งยืน การใช้ใบตองสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 12 เนื่องจากมีคุณสมบัติด้านเชื้อแบคทีเรียและย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นข้อพิสูจน์ว่าบรรพบุรุษไทยมีหลักการจัดการที่ยั่งยืนมาอย่างยาวนาน นอกจากนี้ ในมิติเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ใบตองถือเป็นทรัพยากรพื้นถิ่นที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ ช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าและสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนผ่านการบูรณาการองค์ความรู้สหวิทยาการเพื่อส่งออกอัตลักษณ์ไทยสู่สากล การส่งเสริมการใช้ใบตองจึงมิใช่เพียงการอนุรักษ์ แต่คือการลงทุนในซอฟต์พาวเวอร์ (Soft Power) และอัตลักษณ์ของชาติ เพื่อสร้างการพัฒนาที่สมดุลระหว่างวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ด้านการส่งเสริมการผลิตและการใช้ ภาครัฐและเอกชนควรร่วมกันสนับสนุนการปลูกกล้วยพันธุ์ต่าง ๆ พร้อมรณรงค์ให้ใช้ใบตองทดแทนพลาสติกและโฟม เพื่อลดมลภาวะและสร้างภาพลักษณ์เชิงบวกแก่อาหารไทยในระดับสากล

6.2 ด้านการบูรณาการในระบบการศึกษา ควรบูรณาการเนื้อหาด้านประโยชน์ของกล้วยและใบตองร่วมกับหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจรอบด้านและสามารถนำไปต่อยอดได้จริง

6.3 ด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ควรส่งเสริมการวิจัยสหวิทยาการเพื่อค้นหาคุณค่าใหม่ของใบตอง นำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมการผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ตลาด และสำรวจศักยภาพในการเป็นวัตถุดิบอาหารทางเลือกในอนาคต

6.4 ด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ควรนำศิลปะใบตองมาเป็นจุดเด่นในกิจกรรมเทศกาลอาหารและเวิร์กช็อปสำหรับนักท่องเที่ยว พร้อมเผยแพร่ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อเสริมสร้าง Soft Power ของไทยสู่เวทีนานาชาติ

6.5 ด้านการอนุรักษ์และความยั่งยืนโดยชุมชน ควรสนับสนุนให้ชุมชนผู้เชี่ยวชาญมีบทบาทนำในการถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างเครือข่ายการค้า เพื่อให้ภูมิปัญญาที่มีพลวัตและสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้แก่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

References

- กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม. (2559). *งานฝีมือดั้งเดิม: มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของชาติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์. องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กฤษฎาภรณ์ ว่องไว และ ไพฑูรย์ ศุภมาตย์. (2551). ธุรกิจขายส่งใบตองในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัย มข.* (บศ.), 8(3), 129–141.
- คณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (2560). *ต้นแบบงานคหกรรมศาสตร์ สร้างสรรค์สู่สากล*. บริษัทเจริญทรัพย์การพิมพ์ จำกัด.
- จอมขวัญ สุวรรณรักษ์. (2547). *การแกะสลักผัก ผลไม้ และงานใบตอง*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- จุติพล กิจทวี. (2565). วิถีคหกรรมศาสตร์: บริบทอัตลักษณ์ของคุณค่าอาหารไทย. *วารสารวิจัยธรรมศึกษา*, 5(1). นงลักษณ์ เล็กรุ่งเรืองกิจ. (ม.ป.ป.). *เครื่องอัตกระทั่งใบตอง*. คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. <https://eng.kps.ku.ac.th/innovation/innokrathong/>
- นธิทร ม่วงเอี่ยม, พัฒนพงษ์ เพชรโต, พิษณุ ชาวพิจิตร, & ปิยณัฐ ขุนทอง. (2564). การศึกษาลักษณะทางกายภาพของภาชนะจากธรรมชาติ. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 3(1).
- ปานฉัตต์ อินทร์คง. (2565). การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไทยจากใบตองกล้วยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม. *วารสารวิชาการศิลปสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 13(1), 85–100.
- มนีรัตน์ จันทนะผะลิน. (2540). *งานใบตอง* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.

- เยื้อน ภาณุทัต. (2509). *วิธีประดิษฐ์ใบตองเป็นภาชนะต่าง ๆ*. กรุงเทพฯการพิมพ์.
- ศรีม่วย เมืองยศ. (2553). *ศิลปะการประดิษฐ์งานใบตอง*. กรุงเทพมหานคร: จรัสธุรกิจการพิมพ์.
- ศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ, ขจร อิศราสุชีพ, & ธนภุต จิโรติเสวต. (2566). ผลิตภัณฑ์งานใบตอง: การสร้างสรรค์รูปแบบภาตใบตอง. *วารสารคหกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน*, 5(2).
- สายปัญญาสมาคมในพระบรมราชินูปถัมภ์. (2478). *ตำรับสายยาวมา ของสายปัญญาสมาคม*. เมืองไทยพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2568). *รายงานสถานการณ์วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2568*. Everlong Creative House Co., Ltd.
- หัตถุพล อำภาส. (2567). *เอกสารประกอบการสอนวิชางานใบตอง*. วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี.
- อภิรติ โสพศ. (2549). *ศิลปะประดิษฐ์*. โอเดียนสโตร์.
- อัศรพล ไวเชียงคำ, กาญจนา เฟื่องศรี, ชลธิชา ศิริประยงค์, & อธิพิล อเนกธนทรัพย์. (2566). บายศรี: ข้าวขวัญอันเป็นสิริมงคลของชุมชนอีสานใต้ในประเทศไทย. *วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย*, 5(2), 73-90.
- Adapon, J. (2008). *Culinary art and anthropology*. Bloomsbury Publishing.
- Arumugam, S., & Pugazhenth, G. (2023). Investigations on mechanical properties of processed banana leaves for sustainable food packaging applications. *Materials Today: Proceedings*.
- Arumugam, S., Pugazhenth, G., & Selvaraj, S. (2024). Investigations on mechanical, thermal, wettability properties of processed banana leaves for sustainable food packaging applications. *Biomass Conversion and Biorefinery*, 14(18), 22527-22537.
- Herbes, C., Beuthner, C., & Ramme, I. (2020). How green is your packaging—A comparative international study of cues consumers use to recognize environmentally friendly packaging. *International Journal of Consumer Studies*, 44, 258-271.
- Ischen, C., Meijers, M. H., Vandeberg, L., & Smit, E. G. (2022). Seen as Green? Assessing the Salience and Greenness of Environmentally Friendly Packaging Cues. *Journal of Food Products Marketing*, 28, 31-48.
- Jeenusha, K. S., & Amritkumar, P. (2020). Production of biodegradable food packaging material from musa (banana plant) leaves by ecofriendly methods. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, 14(4), 1-5.
- Kalina, S., Kapilan, R., Wickramasinghe, I., & Navaratne, S. B. (2024). Optimization of chemical treatments on the mechanical properties of banana leaves. *Ceylon Journal of Science*, 53(3), 321-331.
- Kemachadakorn, N., & Pintong, S. (2024). Thai Film and The Soft Power Concept in the International Film Industry. *Asian Creative Architecture, Art and Design*.

- Rahmadhia, S. N., & Juwitningtyas, T. (2020). Physicochemical Properties of Klutuk banana leaves (*Musa balbisiana* Colla) Susu and Wulung cultivars with its potential as antioxidant. *Journal of Agri-Food Science and Technology*, 1(1), 18. doi: 10.12928/JAFOST.V1I1.1942.
- Ruangnarong, C. (2018). The suitable fabric for Thai art folding of banana leaves on clothing. *International Journal of Creative and Arts Studies*, 4(2), 53–63. <https://doi.org/10.24821/ijcas.v4i2.1965>
- Sivakaran, M. (2022). Banana Leaf Meal, A Tamil Traditional Way of Eating. *Journal of Intangible Cultural Heritage*, 1, 13-19.
- Susanto, D., Ningsih, T. A., & Angelia, D. (2018). Discovering the Potential of Organic Material in Architecture. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 67, p. 04022). EDP Sciences.
- United Nations Development Programme. (2021). *Sustainable Development Goals: Responsible consumption and production*. Retrieved from <https://www.undp.org>

ผู้เขียน

นายหัตถพล อัมภารส

วิทยาลัยอาชีวศึกษารัตนบุรี สถาบันอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร

182 ถนนพณิชยการธนบุรี แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600

e-mail: Hattapon@thonburi.ac.th

บทวิจารณ์หนังสือ

ตำรับสร้าง(รส)ชาติ

ผู้วิจารณ์ : เตชวัน ปัญญาอุทธิธรรม

แนะนำหนังสือ : รศ.ดร.สุวรรณา พิชัยยงค์วงศ์ดี

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผู้แต่ง : นริศ จรัสจรรยาวงศ์

จำนวน : 352 หน้า

ปีที่พิมพ์ : 2567

สำนักพิมพ์ : มติชน



หนังสือ "ตำรับสร้าง(รส)ชาติ" ได้มีการถ่ายทอดเรื่องราวการสำรวจเส้นทางประวัติศาสตร์การสร้างสรรคและส่งต่อสูตรอาหารในสังคมไทย โดยเริ่มต้นตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างมาก ผ่านการเผยแพร่ตำราอาหารที่ได้รับอิทธิพลจากทั้งในและต่างประเทศ จนกระทั่งถึงสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การรับประทานอาหารเริ่มมีการปรับเปลี่ยนไปตามบริบททางเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ยังเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการเข้ามาของวัฒนธรรมอาหารต่างประเทศในช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นอีกหนึ่งส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างรสชาติใหม่ ๆ ในอาหารไทย จากการใช้เครื่องปรุงรสต่าง ๆ ในสูตรอาหารไทย และยังได้บอกเล่าถึงการเกิดขึ้นของตำราอาหารสูตรชาววัง ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้ในการทำอาหารแบบดั้งเดิมที่ได้รับการสืบทอดจากสมัยโบราณ รวมถึงการเผยแพร่สูตรอาหารในหมู่ชนชั้นสูง

อีกทั้งยังมีการกล่าวถึงประวัติของภัตตาคารชื่อดังในประเทศไทยที่มีบทบาทสำคัญในการนำเสนอตำราอาหารที่เป็นเอกลักษณ์และมีคุณค่าในวงการอาหารไทย โดยเฉพาะสูตรอาหารที่กลายเป็นที่นิยมและถูกนำไปดัดแปลงจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตคนไทยในปัจจุบัน เช่น สูตรอาหารจานด่วนที่ผู้คนสามารถหาซื้อได้ง่ายและทานได้ทุกที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทุกคนเคยลิ้มลองอย่างแน่นอน และในท้ายที่สุด หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้ผู้ที่สนใจได้เห็นความสำคัญของอาหารที่ไม่เพียงแต่เป็นการทานเพื่อความอยู่รอดเท่านั้น แต่ยังเป็นสื่อที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในสังคมไทยได้อย่างชัดเจน

เรื่องราวต่าง ๆ ดังได้กล่าวข้างต้นได้รับการถ่ายทอดสู่ “คลังตำรา” ผ่านเนื้อหาภายในเล่มนี้ โดยมีเนื้อหา 6 ประเด็น ได้แก่ ประเด็น 1 แรกมีตำรากับข้าวสยาม ประเด็น 2 มุขปาฐะและลายลักษณ์อักษรสำหรับสายเยาวภากับตำราแม่ครัวหัวป่าก์ 2 สาแหรกปากะศิลป์ของสยาม ประเด็น 3 วังแตก ร.ศ. 150 สูดยอดตำรับ “ควา-หวาน” ยุคคณะราษฎร ประเด็น 4 โรงเกาเหลา กุ้งชื้อป ภัตตาคาร “จีน ฝรั่งเศส ไทย” ประเด็น 5 “ตีนถั่วเหลือง” ลัทธิโปรตีนนิสต์สมัยปฏิวัติ 2475 และประเด็น 6 คู่มือประกอบอาหารหลังสงครามสู่การฟื้นฟูกับข้าวราชสำนักกับนานาจนด่วนไทย

กระบวนการดำเนินงาน เกณฑ์ในการพิจารณาตีพิมพ์ ระเบียบการเขียนและการส่งต้นฉบับ วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย

วารสารวัฒนธรรมอาหารไทย เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการในลักษณะบทความรับเชิญ (Invited Article) นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) นิพนธ์ปริทัศน์ (Review Article) และบทวิจารณ์หนังสือ (Book Review) ในสาขาเกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการประกอบอาหาร และการบริการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร ธุรกิจบริการอาหาร ศาสตร์และศิลป์แห่งการบริโภคอาหาร และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการจัดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับแรก เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน และฉบับที่สอง เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม)

ลิขสิทธิ์ต้นฉบับที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ห้ามผู้ใดนำข้อความทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำ เว้นเสียแต่ว่าจะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย เป็นลายลักษณ์อักษร อนึ่งเนื้อหาที่ปรากฏในบทความเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

กระบวนการดำเนินงาน

1. กองบรรณาธิการเปิดรับต้นฉบับระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม
2. กองบรรณาธิการประชุมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของต้นฉบับกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย รวมถึงตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องในการจัดรูปแบบตามเกณฑ์ของวารสาร และคุณภาพทางด้านวิชาการ
3. กองบรรณาธิการออกจดหมายไปยังผู้เขียน ในกรณีปฏิเสธการตีพิมพ์ต้นฉบับที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ทางวารสารกำหนด และในกรณีต้นฉบับผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการจะออกจดหมายแจ้ง การดำเนินการส่งผู้ทรงคุณวุฒิเพื่ออ่านประเมินต้นฉบับไปยังผู้เขียนผ่านทาง e-mail
4. กองบรรณาธิการดำเนินการจัดส่งต้นฉบับที่ผ่านการพิจารณาไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาวิชานั้น ๆ เพื่อทำการอ่านประเมินจำนวน 3 ท่าน โดยหากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ใน 3 ท่าน พิจารณาว่าไม่เหมาะสมที่จะตีพิมพ์เผยแพร่ จึงจะทำการส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4 เพื่อพิจารณา ทั้งนี้ต้นฉบับที่จะได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ต้องผ่านการพิจารณาเห็นควรเหมาะสมให้ตีพิมพ์เผยแพร่โดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อยจำนวน 3 ท่าน
5. กองบรรณาธิการสรุปผลการประเมินคุณภาพต้นฉบับของผู้ทรงคุณวุฒิและจัดส่งไปยังผู้เขียน เพื่อให้ดำเนินการแก้ไข โดยให้ส่งต้นฉบับที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วพร้อมชี้แจงการแก้ไขในตารางที่กำหนดให้มายังกองบรรณาธิการ
6. กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนต้นฉบับตามรูปแบบที่วารสารกำหนด

7. กองบรรณาธิการออกหนังสือตอบรับการตีพิมพ์ และทำการเผยแพร่ต้นฉบับที่ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์แล้ว ผ่านทางเว็บไซต์ของวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย โดยแสดงสถานะเป็นบทความที่ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์แล้ว (Accepted)

8. กองบรรณาธิการดำเนินการรวบรวมต้นฉบับที่จะตีพิมพ์ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทยและตรวจสอบความถูกต้องก่อนจัดส่งโรงพิมพ์เพื่อจัดทำวารสารฉบับร่าง

9. กองบรรณาธิการรับวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย รับวารสารฉบับร่างที่จัดรูปเล่มเสร็จเรียบร้อยแล้วจากโรงพิมพ์ และตรวจสอบความถูกต้องก่อนทำการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ (<http://www.tci-thaijo.org/index.php/jfood>) โดยแสดงสถานะเป็นบทความที่อยู่ระหว่างการตีพิมพ์ (In Press) และจัดส่งบทความดังกล่าวที่มีตราประทับของวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ทุกหน้าให้ผู้เขียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนมีการสั่งให้ตีพิมพ์

10. กองบรรณาธิการรับเล่มวารสารที่ตีพิมพ์เรียบร้อยแล้วจากโรงพิมพ์ และทำการตรวจสอบความถูกต้องของวารสารก่อนทำการเผยแพร่โดยระบุสถานะวารสารที่ตีพิมพ์แล้ว (Published) ทางเว็บไซต์ (<http://www.tci-thaijo.org/index.php/jfood>) พร้อมทั้งจัดส่งวารสารฉบับตีพิมพ์ดังกล่าวให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เขียน และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์

เกณฑ์ในการพิจารณาตีพิมพ์

1. ต้นฉบับมีชื่อเรื่องกระชับ ชัดเจน น่าสนใจ
2. เนื้อหาของต้นฉบับมีคุณภาพตามหลักวิชาการในสาขาวิชานั้น ๆ และประกอบด้วยองค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
3. เนื้อหาของต้นฉบับมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย
4. ต้นฉบับที่ส่งมาเพื่อขอตีพิมพ์ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดวารสารหนึ่งมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างการเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
5. เนื้อหาในต้นฉบับทั้งหมดควรเกิดจากการสังเคราะห์โดยผู้เขียนเอง ไม่ได้คัดลอกหรือตัดทอนมาจากผลงานของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือปราศจากการอ้างอิงที่เหมาะสม
6. ผู้เขียนต้องเขียนต้นฉบับตามรูปแบบที่วารสารวัฒนธรรมอาหารไทยกำหนดเท่านั้น
7. ผลการประเมินต้นฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ระดับได้แก่
 - แก่ไข่น้อยก่อนตีพิมพ์เผยแพร่
 - แก่ไขปานกลางก่อนตีพิมพ์เผยแพร่
 - แก่ไขมาก เขียนใหม่ และส่งอ่านประเมินอีกครั้ง
 - ไม่เหมาะสมที่จะตีพิมพ์เผยแพร่

ในการตอบรับการตีพิมพ์ (Accepted) ต้นฉบับในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ทั้งนี้บทความดังกล่าวจะต้องได้รับการประเมินในระดับแก่ไข่น้อยก่อนตีพิมพ์เผยแพร่ หรือแก่ไขปานกลางก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน เท่านั้น

ระเบียบการเขียนต้นฉบับ

กองบรรณาธิการวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ได้กำหนดระเบียบการเขียนต้นฉบับ เพื่อให้ผู้เขียนยึดเป็นแนวทางในการดำเนินการสำหรับเตรียมต้นฉบับเพื่อขอตีพิมพ์ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การจัดรูปแบบ

1.1 ขนาดของต้นฉบับ พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 โดยกำหนดค่าความกว้าง 19 เซนติเมตร ความสูง 26.5 เซนติเมตร และเว้นระยะห่างระหว่างขอบกระดาษด้านบนและซ้ายมือ 3.5 เซนติเมตร ด้านล่างและขวามือ 2.5 เซนติเมตร

1.2 รูปแบบอักษรและการจัดวางตำแหน่ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้รูปแบบอักษร TH SarabunPSK ทั้งเอกสารพิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด โดยใช้ขนาด ชนิดของตัวอักษร รวมทั้งการจัดวางตำแหน่ง ดังนี้

1.2.1 หัวกระดาษ ประกอบด้วย เลขหน้าขนาด 12 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านขวา

1.2.2 ชื่อเรื่อง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ ความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด

1.2.3 ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อเรื่อง ทั้งนี้ให้ใส่เครื่องหมายดอกจัน (*) กำหนดเป็นตัวย่อกำกับท้ายนามสกุลของผู้ประสานงานหลัก

1.2.4 หน่วยงานหรือสังกัดที่ทำวิจัย ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 14.5 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อผู้เขียน กรณีคณะผู้เขียนมีหน่วยงานหรือสังกัดที่ต่างกัน ให้ใส่ตัวเลข 1 และ 2 กำหนดเป็นตัวย่อกำกับท้ายนามสกุลผู้เขียนแต่ละท่าน และตัวย่อกำกับด้านหน้าหน่วยงานหรือสังกัดตามลำดับ

1.2.5 เชิงอรรถ กำหนดเชิงอรรถในหน้าแรกของบทความ ส่วนแรกกำหนดข้อความ “*ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)” ภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 10 ชนิดตัวหนา ส่วนที่ 2 ระบุข้อความ “e-mail” ระบุเป็น e-mail ของผู้ประสานงานหลัก ในส่วนสุดท้ายกำหนดข้อความ “**กิตติกรรมประกาศ” (ถ้ามี) ระบุเฉพาะแหล่งทุน และหน่วยงานที่สนับสนุนงบประมาณ เช่น “งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต” เป็นต้น

1.2.6 หัวข้อบทคัดย่อภาษาไทย ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้ายใต้หน่วยงานหรือสังกัดของผู้เขียน เนื้อหาบทคัดย่อไทยขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.7 หัวข้อคำสำคัญภาษาไทย ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้ายใต้บทคัดย่อภาษาไทย เนื้อหาภาษาไทยขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา ไม่เกิน 4 คำ เว้นระหว่างคำด้วยการเคาะ 2 ครั้ง

1.2.8 หัวข้อบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้ายได้คำสำคัญภาษาไทย เนื้อหาบทคัดย่อภาษาอังกฤษขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.9 หัวข้อคำสำคัญภาษาอังกฤษ ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้ายได้บทคัดย่อภาษาอังกฤษ เนื้อหาภาษาอังกฤษขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา ไม่เกิน 4 คำ เว้นระหว่างคำด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,)

1.2.10 หัวข้อหลักภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษ ด้านซ้าย

1.2.11 หัวข้อย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14 ชนิดตัวหนา Tab 1.5 เซนติเมตร จากอักษรตัวแรกของหัวข้อเรื่อง

1.2.12 เนื้อหาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้ายและพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.13 อ้างอิง (References) หัวข้อภาษาอังกฤษขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ชิดขอบซ้าย เนื้อหาภาษาไทยและภาษาอังกฤษขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชื่อผู้เขียนชิดขอบซ้าย หากยาวเกิน 1 บรรทัด ให้ Tab 1.5 เซนติเมตร การอ้างอิงเอกสารให้เขียนตามแบบ APA (American Psychological Association)

1.2.14 ผู้เขียน/คณะผู้เขียน ภาษาไทยขนาด 14.5 ชนิดตัวหนา ชิดขอบซ้าย และขึ้นบรรทัดใหม่ ให้ Tab 0.75 เซนติเมตร ให้ระบุค่านำหน้าชื่อ ได้แก่ นาย นาง นางสาว และตำแหน่งทางวิชาการของผู้เขียน เนื้อหาได้ชื่อผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 14 ชนิดตัวธรรมดา Tab 1.5 เซนติเมตร โดยระบุหน่วยงานหรือสังกัดของผู้เขียน ข้อมูลที่อยู่ติดต่อได้พร้อมรหัสไปรษณีย์ หากยาวเกิน 1 บรรทัด ให้ Tab 1.5 เซนติเมตร และบรรทัดใหม่ให้ Tab 1.5 เซนติเมตร ระบุอีเมล

1.3 จำนวนหน้า บทความต้นฉบับมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า

2. การเขียนอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารให้เขียนอ้างอิงตามรูปแบบ APA (American Psychological Association) โดยให้แปลรายการอ้างอิงภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ และยังคงรายการอ้างอิงภาษาไทยเดิมไว้ด้วยเพื่อให้ กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องในการแปล (สามารถดูหลักเกณฑ์การอ้างอิงวารสารวัฒนธรรมอาหารไทยได้ที่ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/jfood>)

3. ลำดับหัวข้อในการเขียนต้นฉบับ

การเขียนต้นฉบับกำหนดให้ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น ในกรณีเขียนเป็นภาษาไทย ควรแปลคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นในกรณีที่คำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นคำเฉพาะที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วไม่ได้ความหมายชัดเจนให้ใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ และควรใช้ภาษาที่ผู้อ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน หากใช้ คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน โดยเนื้อหาต้องเรียงลำดับตามหัวข้อดังนี้

3.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้น และกะทัดรัด ความยาวไม่ควรเกิน 100 ตัวอักษร ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยให้นำชื่อเรื่องภาษาไทยขึ้นก่อน

3.2 ชื่อผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หากเกิน 6 คนให้เขียนเฉพาะคนแรกแล้วต่อท้ายด้วย “และคณะ”

3.3 ชื่อหน่วยงานหรือสังกัด ที่ผู้เขียนทำงานวิจัยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.4 บทคัดย่อ เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเขียนสรุปเฉพาะสาระสำคัญของเรื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ หรือ 15 บรรทัด โดยให้นำบทคัดย่อภาษาไทยขึ้นก่อน ทั้งนี้ บทคัดย่อภาษาไทยกับบทคัดย่อภาษาอังกฤษต้องมีเนื้อหาตรงกัน

3.5 คำสำคัญ (Keywords) ให้อยู่ในตำแหน่งต่อท้ายบทคัดย่อ และ Abstract ไม่เกิน 4 คำ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำการศึกษาวิจัย

3.6 บทนำ เป็นส่วนของเนื้อหาที่บอกความเป็นมา และเหตุผลนำไปสู่การศึกษาวิจัย และควรอ้างอิงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.7 วัตถุประสงค์ ชี้แจงถึงจุดมุ่งหมายของการศึกษา

3.8 กรอบแนวคิด ชี้แจงความเชื่อมโยงตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการทำการวิจัย

3.9 ระเบียบวิธีการวิจัย ควรอธิบายวิธีดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และที่มาของกลุ่มตัวอย่าง) การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ การเก็บและรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

3.10 ผลการวิจัย เป็นการเสนอสิ่งที่ได้จากการวิจัยเป็นลำดับ อาจแสดงด้วยตาราง กราฟ แผนภาพประกอบการอธิบาย ทั้งนี้ ถ้าแสดงด้วยตาราง ควรเป็นตารางแบบไม่มีเส้นขอบตารางด้านซ้ายและขวา หัวตารางแบบธรรมดาไม่มีสี ตารางควรมีเฉพาะที่จำเป็น ไม่ควรมีเกิน 5 ตาราง สำหรับรูปภาพประกอบ ควรเป็นรูปภาพขาว-ดำที่ชัดเจน และมีคำบรรยายใต้รูป กรณีที่ผู้เขียนต้นฉบับประสงค์จะใช้ภาพสีจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว

3.11 อภิปรายผล ควรมีการอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างทฤษฎีหรือเปรียบเทียบการทดลองของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบ เพื่อให้ผู้อ่านเห็นด้วยตามหลักการหรือคัดค้านทฤษฎีที่มีอยู่เดิม

3.12 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับงานวิจัยควรเป็นข้อเสนอแนะที่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

3.13 ผู้เขียน/คณะผู้เขียน ในส่วนท้ายของบทความให้เรียงลำดับตามรายชื่อในส่วนหัวเรื่องของบทความ โดยระบุตำแหน่งทางวิชาการ ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ และ e-mail การส่งต้นฉบับ

1. เขียนต้นฉบับตามระเบียบการเขียนต้นฉบับวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย
2. ส่งต้นฉบับจำนวน 3 ชุด และแบบฟอร์มการยื่นต้นฉบับเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย ส่งด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียนมาที่
กองบรรณาธิการวารสารวัฒนธรรมอาหารไทย
โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
204/3 ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
โทรศัพท์ 0-2423-9449-50

ชื่อผู้พิจารณาบทความ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ปุณเกษม
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรินทร์ ฉายศิริโชติ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล นันทรักษ์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพลธนฤทธิ์ มฤครัฐอินแปลง
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรตารา เขตต์ทองคำ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสรัจจ์ วิสุทธิแพทย์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศพร พลายไถ
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยวรรณ ธรรมบำรุง
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
9. ดร.ลฎาภา มอร์เตโร
ศูนย์การเรียนรู้อาหารไทย เอส แอนด์ พี



โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

โทรศัพท์: 02 423 9449-50

Website: so04.tci-thaijo.org/index.php/jfood/index



Website วารสาร