

การพัฒนาชุดอาหารกล่องพลังงานต่ำจากอาหารไทยวังสวนสุนันทา

Development of Low-calorie Meal Box Sets from Suan Sunandha's Palace Cuisine

จิราพร วีณุตตรานนท์* ปัทมา หิรัญโยภาส นันทยัง เฟื่องขจรฟุ้ง ธิดารัตน์ แสนพรม และ นฤมล เปียเชื้อ

Jiraporn Weenuttranon*, Patthama Hirunyophat, Nunyong Fuengkajhornfung, Tidarat Sanphom
and Narumon Piaseu

Received: 21 July 2021, Revised: 7 October 2021, Accepted: 4 November 2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำชุดอาหารกล่อง (Meal box) จากอาหารไทยวังสวนสุนันทาที่ดีต่อสุขภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหารกล่องที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ ซึ่งรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำรวจความต้องการของผู้บริโภคจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีอายุ 18-60 ปี จำนวน 250 คน พบว่าอาหารที่ผู้บริโภคต้องการและมีสารอาหารจำเป็นต่อร่างกายเหมาะสมต่อการนำมาจัดชุดอาหารกล่อง ประกอบด้วย ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก ข้าวงาบไก่ ทอดมันสิงคโปร์ แกงรัญจวน ซุปปอดโอโพ (ซุปเนื้อ) น้ำพริกมะเขือเทศ น้ำพริกมะขาม น้ำพริกมะกรูด แสงว่ากุ้ง ยำดอกขจร และยำหัวปลี จากนั้น นำมาจัดเป็นชุดอาหารกล่องจำนวน 5 ชุด โดยมีพลังงาน 424.12 ถึง 588.17 กิโลแคลอรี/ชุด คำนวณจากโปรแกรม INMUCAL-Nutrients V.4.0 และนำมาทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยวิธีการให้คะแนนความชอบแบบ 9 ระดับ ใช้ผู้ทดสอบ จำนวน 100 คน ผลการทดสอบพบว่าชุดอาหารกล่องทั้ง 5 ชุด มีคะแนนความชอบในทุกคุณลักษณะ เท่ากับ 6.46 ถึง 8.34 คะแนน โดยผู้บริโภคให้ความสนใจ และยอมรับผลิตภัณฑ์ชุดอาหารกล่องจากอาหารไทยวังสวนสุนันทา เท่ากับ ร้อยละ 85.0 และ 83.6 ตามลำดับ โดยสรุปอาหารชุดที่สร้างขึ้นทั้ง 5 ชุด สามารถนำไปใช้ต่อ ยอดการผลิตชุดอาหารกล่องในเชิงพาณิชย์ได้

คำสำคัญ: ชุดอาหารกล่อง, อาหารพลังงานต่ำ, อาหารชาววังสวนสุนันทา

ABSTRACT

This research aimed to develop low-calorie meal box sets from Suan Sunandha's Palace Cuisine recipes, which can be used for commercial purposes. The questionnaire was used to collect the data from 250 staff in the age range 18 to 60 years from Suan Sunandha Rajabhat University. The results revealed that consumers' favorite dishes could be applied to meal box including cooked riceberry rice, roasted Thai rice, Singapore deep fried cakes, Ranchuan curry, Pot-au-Feu, spicy tomato dip, chili tamarind sauce dip, spicy kaffir lime dip, broiled shrimp salad with Thai herb sauce, cowslip flower salad and Thai banana blossom salad. The favorite dishes were selected and formulated into 5 sets of meal box. The energy of each meal box (calculated by INMUCAL-Nutrients V.4.0 software) ranged from 424.12 to 588.17 kcal/serving. The sensory evaluation was observed by 100 untrained panels from the University using a 9-point hedonic scale. The findings showed that 5 meal box sets were given with a high score of 6.46 to 8.34 in all characteristics. It could be presumed that the consumers accepted meal boxes and were interested in those from Suan Sunandha's Palace Cuisine with 85.0% and 83.6%, respectively. In conclusion, these meal box sets could be implemented for commercial purposes.

Key words: meal box, low calorie meal, Suan Sunandha's Royal Cuisine

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของคนไทย โดยจากรายงานสุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2557 พบว่าคนไทยมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 2 เท่าในรอบ 20 ปี ซึ่งมีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน และโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ (Thai Health Promotion Foundation, 2014; Division of Non Communicable Diseases, 2015) โดยเฉพาะช่วงวัยทำงานจนถึงวัยสูงอายุ (Thai Health Promotion Foundation, 2014) จากปัญหาดังกล่าวจัดว่าเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศ ทำให้สูญเสียงบประมาณและเวลาในการรักษาพยาบาล ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดภาวะการณดังกล่าวเกิดจากการบริโภคอาหารของคนไทยที่เปลี่ยนแปลงไป จากการนิยมรับประทานอาหารตะวันตกและอเมริกันตามกระแสนิยม (Senawongwiwat, 2007) ซึ่งประกอบด้วยแป้ง เนื้อสัตว์ และไขมันปริมาณสูง แต่มีผักปริมาณน้อย

ซึ่งได้รับสารอาหารที่ไม่สมดุลต่อร่างกาย (Bureau of Nutrition, 2006) โดยการศึกษาของ Alidadi *et al.* (2020) และ Roth and Polotsky (2012) พบว่าการจำกัดพลังงาน (Caloric restriction) โดยลดปริมาณพลังงานของอาหารลงร้อยละ 20-30 สามารถลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลอง และยังช่วยให้มีอายุยืนยาวขึ้นอีกด้วย สอดคล้องกับ Kim (2019) พบว่าการลดพลังงานในอาหาร โดยลดปริมาณของไขมัน (Low-fat diet) ทำให้อัตราการเจ็บป่วยและตายจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังลดลงได้ในระยะยาว โดยเฉพาะโรคอ้วน โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง เป็นต้น ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการพัฒนาชุดอาหารกล่องจากอาหารไทยวังสวนสุนันทาพลังงานต่ำ โดยเฉพาะตำรับอาหารชาววังสวนสุนันทาเป็นตำรับอาหารไทยดั้งเดิมที่พัฒนาขึ้นจากภูมิปัญญาชาววังสวนสุนันทา มีความเป็นเอกลักษณ์ในเรื่องของวิธีการปรุงอาหาร ความสมดุล

ของรสชาติที่กลมกล่อม รวมถึงความหลากหลายของวัตถุดิบที่ส่วนใหญ่มาจากเครื่องเทศที่มีคุณสมบัติทางสมุนไพร สมควรอนุรักษ์ไว้ อีกทั้งยังเป็นต้นแบบของอาหารไทยที่สามารถส่งเสริมและต่อยอด เพื่อให้เป็นที่รู้จักกันมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น งานวิจัยมุ่งเน้นการพัฒนาชุดอาหารกล่อง (Meal box) อาหารไทยวังสวนสุนันทาเพื่อสุขภาพ โดยการควบคุมพลังงานของชุดอาหารจากการคัดเลือกและจัดเมนูอาหารให้มีพลังงานจากไขมันต่ำกว่า 22 กรัม/ชุด ตามปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) ซึ่งกำหนดให้ปริมาณไขมันทั้งหมด (Total fat) ไม่เกิน 65 กรัมต่อวัน ซึ่งเมื่อคิดเป็นปริมาณไขมันต่อมื้ออาหาร ไม่ควรเกิน 22 กรัม (The public health ministry, 1998) ทำให้สามารถบริโภคได้ทุกกลุ่มวัย อีกทั้งเป็นการฟื้นฟูการรับประทานอาหาร

ชาววังสวนสุนันทาสู่วัฒนธรรมร่วมสมัยอย่างต่อเนื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารไทยวังสวนสุนันทา

รวบรวมการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยของ Piaseu *et al.* (2011) หนังสือกับข้าวในวัง โดย Ninrat (2002) และหนังสือสำนักศิลปวัฒนธรรม (Suan Sunandha Rajabhat University, 1994a) โดยรวบรวมตำรับอาหารตามประเภทอาหาร สำหรับเป็นตัวเลือกในการจัดทำชุดอาหารกล่องได้ดังแสดงในตารางที่ 1 นำรายชื่อตำรับอาหารสำรวจความต้องการผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์พลังงานโดยกำหนดจากการกระจายพลังงานตามหลักโภชนาการ

ตารางที่ 1 รายชื่อตำรับอาหารไทยวังสวนสุนันทา

ประเภทอาหาร	รายชื่อเมนูอาหาร
ข้าว และข้าวปรุง	ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก ข้าวในกะหล่ำปลี ข้าวในปลีกล้วย ข้าวอบ ข้าวบายศรีปากชาม และข้าวปั้น
อาหารว่าง	สะเต๊ะลือ ข้าวต้มหมี ข้าวแช่ขาววัง ข้าวต้มกะทิ และทอดมันสิงคโปร์
น้ำพริกและผักเคียง	น้ำพริกขี้หนือ น้ำพริกมะขาม ปลาแร่ในกะลา น้ำพริกตะไคร้ น้ำพริกลูกหน่าเลียบ น้ำพริกมะม่วง น้ำพริกมะปราง น้ำพริกตะลิงปริง น้ำพริกมะแว้ง น้ำพริกมะเขือเทศ น้ำพริกเต้าเจี้ยวหรือเต้าหู้ยี้ น้ำพริกกระท้อน น้ำพริกปลากุเลา น้ำพริกมะกรูด และน้ำพริกมะขม
ยำ	ยำดอกขจร ยำทะวาย ยำไก่ย่างเตา ยำถั่วพู ยำห้วปลี และแสสร้างกุ้ง
ต้มจืด และแกง	มันมันเนื้อ แกงจืดลูกรอก แกงรัญจวน แกงปลาตุ๋นอย่างปลาไหล ไก่นมวัว แกงเทโพพะเนงเนื้อ และซุปร้อนโอโม่ (ซุปร้อน)
ผลไม้และอาหารหวาน	ผลไม้สด มะปรางรีว และผลไม้ลอยแก้ว

ที่มา: Piaseu *et al.* (2011), Suan Sunandha Rajabhat University (1994a), Suan Sunandha Rajabhat University (1994b), Eiamprapai, 2011)

การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารไทยวังสวนสุนันทา เพื่อใช้ในการคัดเลือกเมนูอาหาร สำหรับการพัฒนาเป็นชุดอาหารกล่อง โดยศึกษาผู้บริโภคซึ่งเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีอายุ 18-60 ปี และไม่มีประวัติการแพ้อาหาร จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยในการเลือกซื้ออาหารไทยวังสวนสุนันทา และการคัดเลือกเมนูอาหารไทยวังสวนสุนันทาตามประเภทอาหาร ได้แก่ ข้าว อาหารว่าง น้ำพริกพร้อมผักเคียงและยำ ต้มจืด และแกง ในการทดสอบผู้บริโภคได้เห็นเมนูอาหารทั้งหมดจากภาพถ่ายพร้อมรายละเอียดส่วนผสม โดยให้ผู้บริโภคคัดเลือกเมนูที่ชอบ ประเภทละ 1 เมนู จำนวน 33 รายการอาหาร นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

2. การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา

นำเมนูอาหารที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้บริโภคในขั้นตอนที่ 1 มาจัดเป็นชุดอาหาร ทั้งหมด 5 ชุด เกณฑ์ในการจัดชุดอาหาร ประกอบด้วย ข้าว อาหารคาว (อาหารว่าง น้ำพริก กับข้าวและแกง ซุป) 2 เมนู และผลไม้ 1 ชนิด (Bunnag, 2015) จากนั้นคำนวณคุณค่าทางโภชนาการของชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทาในรูปแบบของชุดอาหารกล่อง ได้แก่ พลังงาน ปริมาณคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน คอเลสเตอรอล น้ำตาล โยอาหาร แคลเซียม และ โซเดียม โดยใช้โปรแกรม INMUCAL-Nutrients V.4.0 เกณฑ์การพิจารณากำหนดให้ปริมาณพลังงานไม่เกิน 600 กิโลแคลอรีต่อชุดอาหาร (Thai Dietetic Association, 2020) และปริมาณไขมันไม่เกิน 65 กรัม/ชุดอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 182 พ.ศ. 2541 เรื่องสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Ministry of Public health, 1998)

3. การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา

การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีการ Central Location Test (CLT) ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability) แบบสะดวก (Convenience sampling) สถานที่ทดสอบ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวนผู้ทดสอบ 100 คน และไม่มีประวัติการแพ้อาหาร วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ทำการทดสอบชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา จำนวน 5 ชุด ปริมาณจัดลงชุดอาหาร 370 กรัม และมีการเว้นระยะของการทดสอบ 15 นาที โดยแบบสอบถามการยอมรับของผู้บริโภค จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยข้อมูลทางประชากร ได้แก่ อายุ เพศ และอาชีพ เป็นต้น และปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ใช้วิธีการให้คะแนนความชอบ (9- point hedonic scale)

4. การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิงคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance, ANOVA) และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

1. ความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารไทยวังสวนสุนันทา

ผลการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารไทยวังสวนสุนันทา เพื่อใช้ในการคัดเลือก

เมนูอาหาร สำหรับการพัฒนาเป็นชุดอาหารกล่อง
วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประกอบด้วย เพศ สถานภาพ อายุ อาชีพ รายได้ และ
รายจ่ายค่าอาหารเฉลี่ยของครอบครัว แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

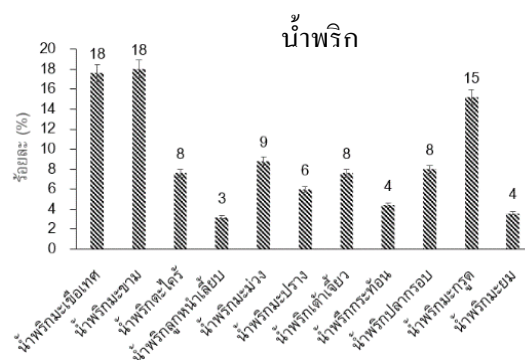
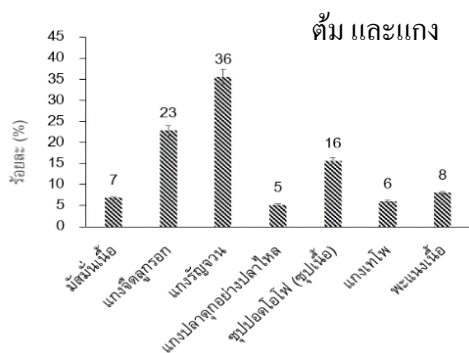
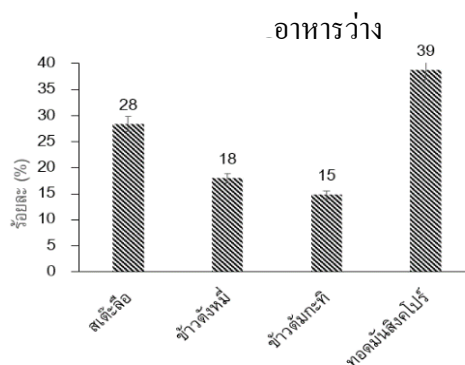
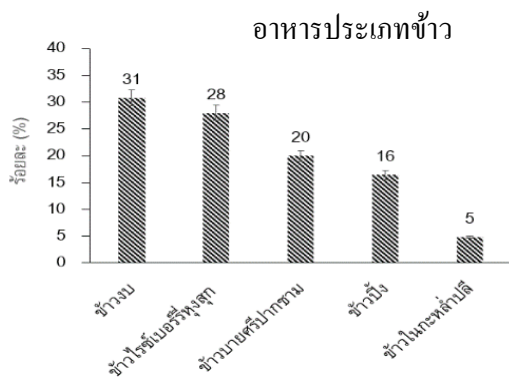
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	130	52.0
หญิง	120	48.0
สถานภาพ		
โสด	206	82.4
สมรส	44	17.6
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	40	16.0
20 - 30 ปี	152	60.8
31 - 40 ปี	36	14.4
มากกว่า 40 ปี	22	8.8
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	149	59.6
พนักงานบริษัทเอกชน/รัฐวิสาหกิจ	20	8.0
พนักงานมหาวิทยาลัย	50	20.0
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	31	12.4
รายได้		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	55	22.0
10,001 - 15,000 บาท	75	30.0
15,001 - 20,000 บาท	95	38.0
ตั้งแต่ 20,001 บาทขึ้นไป	25	10.0
รายจ่ายค่าอาหารเฉลี่ยของครอบครัว		
50 - 100 บาท/วัน	55	22.0
101 - 200 บาท/วัน	56	22.4
201 - 300 บาท/วัน	81	32.4
301 - 400 บาท/วัน	36	14.4
401 - 500 บาท/วัน	12	4.8
500 บาทขึ้นไป	10	4.0

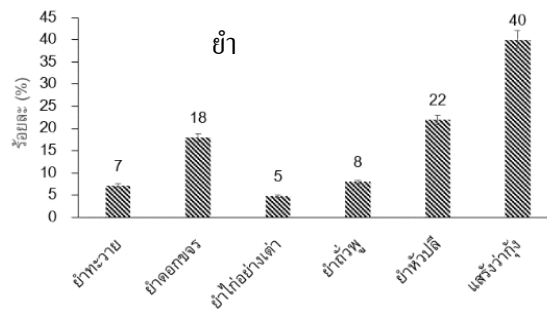
จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีสถานะภาพโสด อายุ 20 - 30 ปี อยู่ในวัยเรียนและทำงาน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 20,000 บาท และรายจ่ายค่าอาหารเฉลี่ยของครอบครัวอยู่ในช่วง 201-300 บาท/วัน

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยการเลือกซื้ออาหารไทยวังสวนสุนันทา พบว่า ในด้านราคาของอาหารไทยวังสวนสุนันทาในรูปแบบของชุดอาหารกล่อง ส่วนใหญ่ยอมรับราคาต่ำกว่า 50 บาท/กล่อง และ 51 - 80 บาท/กล่อง คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมาคือราคา 81 - 120 บาท/กล่อง และส่วนใหญ่มีความพึงพอใจจากการเคยรับประทานอาหารไทยวังสวนสุนันทาอยู่ในเกณฑ์มาก คิดเป็นร้อยละ 75.2 อาจเนื่องมาจากรสชาติของอาหารไทยวังสวนสุนันทา มีรสชาติดี ถูกปากผู้บริโภค ประกอบกับการรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของอาหารชาววังทางด้านคุณภาพของวัตถุดิบและเครื่องปรุง รสชาติ การปรุง และการตกแต่ง Piaseu *et al.* (2011) และ Krajangsaeng *et al.*

(2018) ศึกษาภาพลักษณ์และอัตลักษณ์อาหารไทยมีอิทธิพลต่อการเลือกซื้ออาหารของผู้บริโภค พบว่าอาหารชาววังสวนสุนันทายังเป็นต้นแบบของอาหารไทยที่สามารถส่งเสริมและต่อยอดอาหารไทยวังสวนสุนันทาเพื่อสุขภาพมีความสัมพันธ์กับผู้บริโภคมีความใส่ใจสุขภาพต้องการความหลากหลายของอาหาร

การวิเคราะห์ผลการคัดเลือกเมนูอาหารไทยวังสวนสุนันทาแยกประเภทอาหารได้ทั้งหมด 5 ประเภท คือ อาหารประเภทข้าว อาหารว่าง ต้มและแกง น้ำพริก และยำ พบว่าเมนูอาหารที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้บริโภคมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในแต่ละประเภทอาหาร และมีความเหมาะสมต่อการนำมาจัดชุดอาหารกล่องในเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย ข้าวกล้องหุงสุก ซึ่งผู้บริโภคได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรเป็นข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวขบไก่ ทอดมันลิงคโปร์ แกงรัญจวน ซุปปอดโอโฟ (ซุปเนื้อ) น้ำพริกมะเขือเทศ น้ำพริกมะขาม น้ำพริกมะกรูด แสร้งว่ากุ้ง ยำดอกขจร และยำห้วปลี (ภาพที่ 1)





ภาพที่ 1 กราฟแสดงร้อยละของผู้บริโภคที่คัดเลือกเมนูอาหารไทยวังสวนสุนันทา ประเภทข้าว อาหารว่าง ดั้มและแกง น้ำพริก และยำ

2. คุณค่าทางโภชนาการของชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา

การพัฒนาอาหารไทยวังสวนสุนันทาในรูปแบบของชุดอาหารกล่อง โดยนำเมนูอาหารที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้บริโภค มาจัดเป็นชุดอาหารกล่องทั้งหมด 5 ชุด ประกอบด้วยข้าว อาหารหวาน 2 เมนู และผลไม้ 1 ชนิด ผลการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการของอาหารชาววังสวนสุนันทาทั้งในรูปแบบชุดอาหารกล่อง (ตารางที่ 2) โดยใช้โปรแกรม INMUCAL-Nutrients V.4.0 ผลการทดลองพบว่าชุดอาหารกล่องที่ 1 มีพลังงานทั้งหมดและปริมาณไขมันต่ำที่สุด ส่วนชุดอาหารกล่องที่มีพลังงานทั้งหมดและปริมาณไขมันสูงสุดคือ ชุดอาหารที่ ๓ แต่อย่างไรก็ตามทุกชุดของอาหารมีค่าพลังงานไม่เกิน 600 กิโลแคลอรี ซึ่งไม่เกิน 1 ใน 3 ของพลังงานที่ควรจะได้รับในแต่ละวัน (1,800-2,000 กิโลแคลอรี) และปริมาณไขมันไม่เกิน 65 กรัม/ชุดอาหารกล่อง โดยการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูงนั้นเป็นสาเหตุของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ ได้แก่ โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และโรคเมตาบอลิก เป็นต้น จากรายงานวิจัยของ Alidadi *et al.* (2020) และ Roth and Polotsky (2012) พบว่า การจำกัดพลังงาน (Caloric restriction) สามารถลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลองได้ นอกจากนี้ Kim (2019) รายงาน

ว่าการลดพลังงานในอาหารจากการลดปริมาณของไขมัน ส่งผลต่อการลดอัตราการตาย และการเจ็บป่วยจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ในระยะยาวได้ นอกจากนี้ชุดอาหารกล่อง ทั้งหมด 5 ชุด ยังประกอบด้วยสารอาหารสำคัญที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย ประกอบโปรตีน ไขมัน และแคลเซียม อยู่ในช่วง 20.1-44.2, 2.4-5.6 และ 61.4-262.3 กรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เนื่องจากส่วนประกอบหลักของพัฒนาข้าวกล่องทำมาจากข้าวกล้อง เนื้อสัตว์ ผัก สมุนไพร และผลไม้ ซึ่งเป็นแหล่งของสารอาหารดังกล่าว เมื่อพิจารณาอาหารชุดที่ 1, 2, 3 และ 5 พบว่ามีปริมาณโซเดียมค่อนข้างสูง อาจเป็นเพราะมีการใช้ส่วนผสมที่มาจากเครื่องแกง กะปิ น้ำปลา และเกลือในการปรุงรส ซึ่งอาจมีการพัฒนาชุดข้าวกล่องโดยการลดปริมาณโซเดียมเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการเป็นอาหารเพื่อสุขภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามลักษณะเด่นของอาหารชาววังสวนสุนันทาเป็นที่รู้จักแพร่หลายเป็นประเภทเครื่องจิ้ม มีรสชาติที่กลมกล่อมทั้งรสเปรี้ยว เค็ม หวาน ขม เลือกใช้เครื่องปรุงโดยเฉพาะสมุนไพรมาเป็นส่วนประกอบของอาหารมีการจัดในรูปแบบชุดอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ครบถ้วน Reid (1988) พบว่า มิติโภชนาการและสุขภาพอาหารไทย เพราะมีผักและสมุนไพรซึ่งออกฤทธิ์เป็นยารักษาโรคหรือช่วยให้สุขภาพแข็งแรง

ตารางที่ 3 การจัดเมนูอาหารไทยวังสวนสุนันทาในรูปแบบของชุดอาหารกล่องต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

ชุดที่	ชุดอาหารกล่อง			
	ข้าว	อาหารคาว 1	อาหารคาว 2	ผลไม้
1	ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก	ทอดมันลิงคโปร์	แกงรัญจวน	แตงโม
2	ข้าวงบไก่	ซูปปอดโอโพ (ซูปเนื้อ)	-	ส้ม
3	ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก	น้ำพริกมะเขือเทศ	แตงกวากุ้ง	ส้ม
4	ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก	น้ำพริกมะขาม	ยำดอกขจร	สับปะรด
5	ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก	ยำหัวปลี	น้ำพริกมะกรูด	แตงโม

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่ระบุเมนูอาหารคาว 2



ภาพที่ 2 ชุดอาหารกล่องอาหารไทยวังสวนสุนันทา

ตารางที่ 4 คุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทยวังสวนสุนันทาทั้ง 5 รูปแบบต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

เมนูอาหาร	พลังงานทั้งหมด(กิโลแคลอรี)	ไขมัน(กรัม)	คอเลสเตอรอล(มิลลิกรัม)	โปรตีน(กรัม)	คาร์โบไฮเดรต(กรัม)	น้ำตาล(กรัม)	ใยอาหาร(กรัม)	แคลเซียม(มิลลิกรัม)	โซเดียม(มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน (%)
ชุดที่ 1	347.4	4.2	99.3	43.6	79.4	20.0	5.0	69.5	1260.9	59 : 36 : 6
ชุดที่ 2	570.2	12.3	94.3	44.2	70.8	8.1	2.4	61.4	1385.8	50 : 31 : 19
ชุดที่ 3	450.4	8.9	111.9	25.0	67.5	15.8	4.4	262.3	1584.5	50 : 31 : 19
ชุดที่ 4	588.2	18.3	68.3	25.1	80.9	28.8	5.6	87.6	658.9	55 : 17 : 28
ชุดที่ 5	424.1	9.0	44.6	20.1	65.7	17.3	4.4	127.2	1339.9	62 : 19 : 19

หมายเหตุ ชุดที่ 1 ประกอบด้วย ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก ทอดมันลิงคโปร์ แกงรัญจวน และแตงโม

ชุดที่ 2 ประกอบด้วย ข้าวงบไก่ และอาหารจาก ซูปปอดโอโพ (ซูปเนื้อ) และส้ม

ชุดที่ 3 ประกอบด้วย ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก น้ำพริกมะเขือเทศ และผักเคียง* แตงกวากุ้ง และส้ม

ชุดที่ 4 ประกอบด้วย ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก น้ำพริกมะขาม และผักเคียง* ยำดอกขจร และสับปะรด

ชุดที่ 5 ประกอบด้วย ข้าวไรซ์เบอร์รี่หุงสุก น้ำพริกมะกรูด และผักเคียง* หมูหวาน ยำหัวปลี และแตงโม

* ผักเคียง ประกอบด้วย ผักกาดขาว ถั่วฝักยาว และแตงกวา

3. ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา

เมื่อวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัสชุดอาหารกล่องอาหารไทยวังสวนสุนันทา จำนวน 5 ชุด (ตารางที่ 5) พบว่าผู้ทดสอบให้คะแนนด้านความชอบโดยรวมอาหารกล่องชุดที่ 3, 4 และ 5 มีคะแนนความชอบมากกว่าชุดที่ 1 และ 2 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคะแนนความชอบชุดอาหารกล่องทั้ง 5 ชุดในทุกคุณลักษณะ เท่ากับ 6.46 - 8.34 คะแนน ซึ่งมากกว่า 6 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับของผู้บริโภค อีกทั้งประกอบด้วยสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ เป็นต้น สามารถนำไปใช้ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ โดยเฉพาะอาหารกล่องชุดที่ 3, 4 และ 5 ซึ่งมีคะแนนความชอบอยู่ระหว่าง 8.00-8.19 ซึ่งมีความชอบอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคให้ความสนใจชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา ร้อยละ 85.0 เนื่องมาจากคุณค่าของอาหารไทยวังสวนสุนันทา และคุณค่าทางโภชนาการซึ่งเมนูในชุดอาหารกล่องส่วนใหญ่ประกอบด้วยข้าวไรซ์เบอร์รี่ แกงและซุป น้ำพริก ยำ และผลไม้ ซึ่งในแต่ละชุดอาหารประกอบด้วยอาหารหลัก 5 หมู่ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive compound) พบในข้าวกล้อง ผัก เครื่องเทศ และสมุนไพร เป็นต้น ซึ่งมีประโยชน์ในเชิงสุขภาพ นอกจากนี้พฤติกรรมของผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญต่อสุขภาพ ทำให้ผู้บริโภคใช้เป็นปัจจัยในการเลือกซื้อเพื่อการบริโภคมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jun *et al.* (2014) การเลือกเมนูที่ดีต่อสุขภาพหรือไขมันต่ำจะสามารถช่วยพัฒนาและปรับปรุงฟื้นฟูสุขภาพของร่างกายได้ นอกจากนี้ผู้บริโภค ร้อยละ 83.6 ให้การยอมรับในชุดอาหาร ระบุเหตุผลว่าชุดอาหารกล่องอาหารไทยวังสวนสุนันทามีความแปลกใหม่อยากทดลอง

ประกอบกับอัตลักษณ์ของอาหารที่ปัจจัยหนึ่งในการยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับ Krajangsaeng *et al.* (2018) พบว่าคุณค่าของอาหารไทยมีความเฉพาะตัวทางด้านรสชาติ ซึ่งเป็นผลมาจากวัตถุดิบและเครื่องปรุงรสที่มีความหลากหลาย ตลอดจนวิธีในการประกอบอาหารไทยมีความพิถีพิถัน และประณีต สอดคล้องกับผลการทดลองซึ่งผู้บริโภคได้ให้เหตุผลว่าเมนูอาหารไทยวังสวนสุนันทาในบางเมนูอาหารไม่สามารถรับประทานได้ทั่วไป เช่น ข้าวงับไก่ แกงริ้วจวน และซุปรอดโอโพ (ซูปเนื้อ) เป็นต้น ผู้บริโภคที่มีการรับรู้เกี่ยวกับอาหาร โดยเฉพาะความเข้าใจและการรับรู้เกี่ยวกับโภชนาการของอาหารนั้นๆ และผู้บริโภคส่วนใหญ่จะให้ความสนใจต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ร่วมกับการเพิ่มข้อมูลด้านคุณค่าทางโภชนาการในรูปแบบของฉลากโภชนาการ Thecasana (2018) รายงานว่าผู้ผลิตอาหารใช้ฉลากเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและโฆษณาผลิตภัณฑ์แก่ผู้บริโภคและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และการแข่งขันทางการค้า หน่วยงานภาครัฐใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอาหาร และให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์กับผู้บริโภค สอดคล้องกับ Weenuttranon (2016) พบว่าพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ด้านผลิตภัณฑ์พิจารณาจากอาหารเพื่อสุขภาพ มีฉลากระบุวัน/เดือน/ปี ที่ผลิตชัดเจน มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพและมาตรฐานสากลตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข บรรจุภัณฑ์ที่สะดวกในการบริโภคความสะดวกของอาหาร และการพิจารณาความเรียบร้อยของบรรจุภัณฑ์อาหาร และงานวิจัยของ Nangam (2018) รายงานว่าผู้บริโภคจะมีการรับรู้คุณภาพของอาหารคลีน ซึ่งจัดเป็นอาหารเพื่อสุขภาพผ่านการรับรู้คุณค่าทางโภชนาการที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่นเดียวกับ Pomsuk (2011) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารเพื่อ

สุขภาพคือข้อมูลด้านคุณค่าทางโภชนาการ ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ มีความต้องการสารอาหารครบถ้วนตามหลักโภชนาการช่วย

สร้างภูมิคุ้มกันโรค และป้องกันโรคต่างๆ (Nunthasin, 2015)

ตารางที่ 5 คุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์อาหารไทยวังสวนสุนันทาลังงานต่ำ^{1,2}

คุณลักษณะทางประสาทสัมผัส	ชุดอาหารกล่อง				
	1	2	3	4	5
ลักษณะปรากฏ	7.55 ^b ± 1.64	6.98 ^c ± 1.84	8.17 ^a ± 1.44	8.27 ^a ± 1.34	8.34 ^a ± 1.37
สี	7.34 ^b ± 1.51	6.85 ^c ± 1.72	7.98 ^a ± 1.53	8.19 ^a ± 1.45	8.13 ^a ± 1.56
กลิ่น	7.38 ^a ± 1.53	6.82 ^b ± 1.80	7.59 ^a ± 1.57	7.71 ^a ± 1.39	7.66 ^a ± 1.66
รสชาติ	7.68 ^a ± 1.71	6.46 ^b ± 1.74	8.01 ^a ± 1.71	7.88 ^a ± 1.62	8.03 ^a ± 1.59
เนื้อสัมผัส	7.51 ^a ± 1.59	6.73 ^b ± 1.50	7.95 ^a ± 1.51	7.88 ^a ± 1.44	7.80 ^a ± 1.57
ความชอบโดยรวม	7.58 ^b ± 1.57	6.58 ^c ± 1.53	8.00 ^a ± 1.58	8.07 ^a ± 1.41	8.19 ^a ± 1.59

¹ Mean ± SD, n = 100

² ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนแสดงถึงค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุป

การพัฒนาชุดอาหารกล่อง (Meal box) อาหารไทยวังสวนสุนันทาลังงานต่ำโดยการควบคุมพลังงานทั้งหมดและไขมันให้เป็นยอมรับของผู้บริโภค และมีความเหมาะสมต่อการนำมาจัดชุดอาหารกล่องในเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย ข้าวกล้องหุงสุก ข้าวงบกไก่ทอดมันลิงคิปรี แกงัญจวน ซุปปอดโอโพ (ซุปเนื้อ) น้ำพริกมะเขือเทศ น้ำพริกมะขาม น้ำพริกมะกรูด แสร้งว่ากุ้ง ยำดอกขจร และยำห้วปลี และเมื่อนำมาจัดเป็นชุดอาหารกล่อง ประกอบด้วยข้าว 1 อย่าง อาหารคาว 2 อย่าง และผลไม้ 1 อย่าง ได้ปริมาณพลังงานไม่เกิน 600 กิโลแคลอรี และปริมาณไขมันไม่เกิน 65 กรัม/ชุดอาหารกล่อง โดยมีคะแนนความชอบเท่ากับ 6.46 - 8.34 คะแนน อยู่ในช่วงชอบเล็กน้อยถึงชอบมาก โดยผู้บริโภคให้ความสนใจ และยอมรับชุดอาหารไทยวังสวนสุนันทา เท่ากับ ร้อยละ 85.0 และ 83.6 ตามลำดับ แสดงว่าผลิตภัณฑ์นี้สามารถนำไปใช้

ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ เนื่องจากมีสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ใยอาหาร และแคลเซียม เป็นต้น อีกทั้งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตชุดข้าวกล่องประกอบเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ และเครื่องเทศ ซึ่งสามารถหาซื้อได้ทั่วไปตามตลาดและซูเปอร์มาร์เก็ต ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงมาก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

Alidadi, M., Banach, M., Guest, P.C., Bo, S., Jamialahmadi, T. and Sahebkar, A. 2020. The effect of

- caloric restriction and fasting on cancer. Seminars in Cancer Biology 2020.** Available Source: <https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2020.09.010>, March 31, 2021.
- Bunnag, C. 2015. **Food and Beverage Services.** 1sted. Chulalongkorn University Press, Bangkok. (in Thai)
- Bureau of Nutrition. 2006. **Food-based Dietary Guidelines.** Published documents. The war veterans organization's printing house, Department of Health, Bangkok. (in Thai)
- Division of Non Communicable Diseases. 2015. **Disability-Adjusted Life Years: DALY.** Published documents. International Health Policy Program Foundation, Bangkok. (in Thai)
- Eiamprapai, W. 2011. **Research Report on Research and development to restore Suan Sunandha recipes to contemporary culture.** Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok. (in Thai)
- Jun, J.H., Kang, J.H. and Arendt, S.W. 2014. The effects of health value on healthful food selection intention at restaurants: Considering the role of attitudes toward taste and healthfulness of healthful foods. **International Journal of Hospitality Management** 42: 85-91.
- Kim, H. 2019. **New study confirms the long-term benefits of a low-fat diet.** Available Source: https://www.eurekalert.org/pub_releases/2019-09/fhcr-nsc082919.php, April 1, 2021.
- Krajangsaeng, K., Chanasith, K. and Pasunon, P. 2018. Perceived image and identity of Thai food affects the behavior of teenagers in Bangkok. **Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University** 13(2): 47-57. (in Thai)
- Ministry of Public health. 1998. **Notification of the Ministry of Public Health (No.182): Thai recommended daily in takes-Thai RDI.** Available Source: <http://food.fda.moph.go.th/Rules/dataRules/4-4-2ThaiRDI.pdf>, April 1, 2021. (in Thai)
- Nangam, W. 2018. The Influence of Causal Factors Effecting repurchases Intention of Clean Food Among Consumers in Bangkok. Master Thesis of Business Administration, Rajamangala University of Technology Krungthep. (in Thai)
- Ninrat, N. 2002. **Life in the house with the Wang Sunandha cookbook.** Alpha brain publishing Co., Ltd., Bangkok. (in Thai)
- Nunthasin, N. 2015. Factors affecting consumer's consumption behavior and loyalty toward health food in Bangkok Metropolis. **Journal of Cultural Approach** 16(9): 3-18. (in Thai)
- Piaseu, N., Nittayasuk, A., Uanhakate, K., Khamparat, N., Yachaisri, S. and Kamdaeng, O. 2011. **Research Report on A research and development of course syllabus management in order to improve student to manage catering business in Suan Sunandha's Thai cuisine.** Thailand Science Research and Innovation (TSRI). (in Thai)
- Pomsuk, P. 2011. Healthy Food Consumption and Related Factors of the Workforce Age in Urban and Ruarl Area at Banglamung District, Chon Buri Province. Master Thesis of Community

- Nurse Practitioner, Burapha University. (in Thai)
- Reid, A. 1988. **Southeast Asia in the age of commerce 1450-1680 (Vol. Volume One: The Lands below the Winds)**. Yale University Press, London.
- Roth, L.W. and Polotsky, A.J. 2012. Can we live longer by eating less? A review of caloric restriction and longevity. **Maturitas** 71(4): 315-319.
- Senawongwiwat, S. 2007. Efficiency of Weight Control Thai Diets: Case study Kasetsart University's Government Employees. Master Thesis of Science, Kasetsart University. (in Thai)
- Suan Sunandha Rajabhat University. 1994a. **Nam Prik Chaowang**. 1st ed. Keawjawjorm print & publishing Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok. (in Thai)
- Suan Sunandha Rajabhat University. 1994b. **The Legend of Royal Thai Cuisine**. 1st ed. Keawjawjorm print & publishing Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok. (in Thai)
- Thai Dietetic Association. 2020. **Dietary reference intake for Thais 2020**. Published documents.
- Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health, Bangkok. (in Thai)
- Thai Health Promotion Foundation. 2014. **Health Promotion Program Implementation Manual for Simple Health Promotion Program**. Published documents. Thai health promotion foundation, Bangkok. (in Thai)
- The public health ministry. 1998. **Notification of the Ministry of Public Health, No. 182: Re: Nutrition Labelling**. Ministry of Public Health, Nonthaburi. (in Thai)
- Thecasana, P. 2018. Development Smart Label to Boost Revenue Using Augmented Reality Technology. **Journal of Project in Computer Science and Information Technology** 4(2):1-6. (in Thai)
- Weenuttranon, J. 2016. Factors Related to Health Food Consumption Behavior of Undergraduate Students in Rajabhat University of Bangkok Metropolis. Master Thesis of Home Economics, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. (in Thai)