

การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำห้วปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

นิศารัตน์ ธงชัย, มาริน สาลี, ฤทธิเดช เรืองวิเศษ และอรวัลภ์ อุปลัมภานนท์*

Development of Drinking Water Mixed with Banana Blossom Water and Herbs for Health

Nisarath Thongchai, Marin Salee, Rittidet Ruangwiset and Orawan Oupathumpanont*

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Department of Food and Nutrition, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

* Corresponding author. orawan_o@rmutt.ac.th

Received: 11th Apr 2025 ; Revised: 26th Oct 2025 ; Accepted: 23rd Dec 2025

DOI : 10.60101/jhet.2025.1163

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรที่เหมาะสมในการทำน้ำดื่มผสมน้ำห้วปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ศึกษาคุณภาพด้านเคมีและการยอมรับ โดยในการศึกษาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตน้ำดื่มผสมน้ำห้วปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ตัวแปรที่ศึกษา มี 2 ตัวแปร คือ ปริมาณห้วปัส แปรเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 3, 6 และ 9 และชนิดสมุนไพร แปรเป็น 2 ชนิด คือ ขิงกับกระชายขาว วางแผนการทดลองแบบ CRD ได้สิ่งทดลองทั้งหมด 6 สูตร คัดเลือกสูตรที่เหมาะสมโดยการวิเคราะห์ค่า pH และการทดสอบความชอบด้านคุณลักษณะที่ปรากฏ ความใสของน้ำดื่ม กลิ่นสมุนไพร กลิ่นรสสมุนไพร กลิ่นรสห้วปัส ความชอบโดยรวม โดยใช้ผู้บริโภคจำนวน 60 คน ด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 Point Hedonic Scale Test) เลือกสูตรที่มีค่า pH ที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p > .05$) กับน้ำเปล่า และมีคะแนนความชอบสูงสุด มาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค ผลจากการวิเคราะห์ค่า pH พบว่า สูตรที่ 3 (ปริมาณห้วปัสร้อยละ 9 ผสมขิงร้อยละ 1) มีค่า pH ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p > .05$) กับน้ำเปล่า และมีคะแนนความชอบสูงที่สุดในทุกด้าน เมื่อนำไปทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคจำนวน 100 คน พบว่า ผลิตภัณฑ์มีคะแนนความชอบโดยรวมเป็น 7.69 และผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำห้วปัสและขิงคิดเป็นร้อยละ 73 และหลังจากผู้บริโภคทราบข้อมูลโภชนาการของน้ำดื่มผสมน้ำห้วปัสและขิง จะซื้อเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 8

คำสำคัญ: น้ำห้วปัส, สุขภาพ, สมุนไพร, ขิง, กระชาย, น้ำดื่มเพื่อสุขภาพ

ABSTRACT

This research aimed to develop a suitable formula for drinking water mixed with banana blossom and herbs for health. It also studied its chemical quality and acceptability. In order to study the suitable formula for producing drinking water mixed with banana blossom and herbs for health, there were 2 variables studied: banana blossom content varied at 3 levels, 3, 6, and 9%, and herb types varied at 2 types, namely ginger and white fingerroot. The CRD experiment was designed with 6 formulas. The suitable formulas were selected by pH analysis and liking test for appearance characteristics, drinking water clarity, herbal aroma, herbal aroma and flavor, banana blossom aroma and flavor, and overall liking. Sixty consumers were surveyed using a 9-point hedonic scale test. The formula with the pH value that was not significantly different ($p > .05$) from plain water and had the highest liking score was selected for consumer acceptability testing. The results of pH analysis showed that formula 3 (9% banana blossom content mixed with 1% ginger) had a pH value that was not significantly different ($p > .05$) from plain water and had the highest liking score in all dimensions. When tested on 100 consumers, the product had an overall liking score of 7.69. 73% of consumers would purchase the banana blossom and ginger water mixed drink. After learning the nutritional information about the banana blossom and ginger water mixed drink, an additional 8% would purchase it.

Keywords: banana blossom water, health, herbs, ginger, fingerroot, healthy drinking water

บทนำ

ในปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพและการบริโภคผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงส่งผลให้อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มเครื่องดื่มฟังก์ชัน (Functional Beverages) ซึ่งมีส่วนผสมจากพืชและสมุนไพรที่ตอบสนองต่อแนวโน้มการบริโภคเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคยุคใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (Grand View Research, 2024; NIQ, 2024) ตลาดเครื่องดื่มน้ำดื่มบรรจุขวดเป็นตลาดใหญ่และมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวเฉลี่ย 5.35% ต่อปี สะท้อนการเพิ่มขึ้นของความต้องการบริโภคน้ำสะอาดและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพโดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดมากกว่า 40% ของโลก (Precedence Research, 2025)

หัวปลี เป็นวัตถุดิบธรรมชาติที่มีศักยภาพสูงในการนำมาใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เนื่องจากอุดมไปด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โยอาหาร โปรตีน วิตามิน A, C และ E แร่ธาตุ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก และโพแทสเซียม รวมถึงสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น ฟลาโวนอยด์และกรดฟีนอลิก ซึ่งมีบทบาทในการต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล และส่งเสริมสุขภาพหัวใจ อีกทั้งปริมาณไฟเบอร์ในหัวปลียังช่วยในการย่อยอาหารและการทำงานของลำไส้ (Senevirathna & Karim, 2024; Zou et al., 2022; Liyanage et al., 2016)

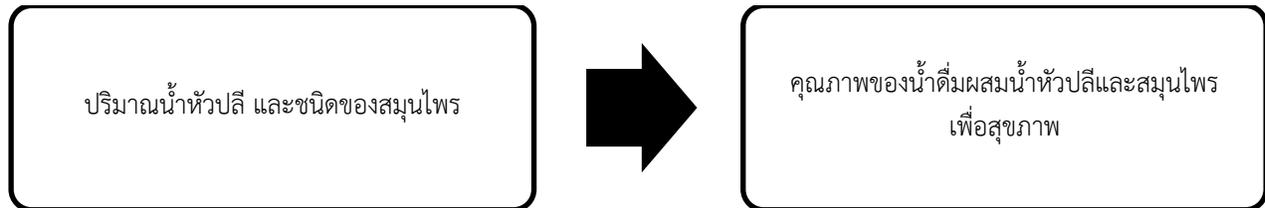
นอกจากนี้ สมุนไพรที่นิยมบริโภคเพื่อประโยชน์ทางสุขภาพ เช่น ขิง และ กระชายขาว เป็นที่ยอมรับในด้านคุณสมบัติทางยา โดยขิงมีสารจินเจอร์อล (gingerol) ที่ช่วยต้านการอักเสบและต้านอนุมูลอิสระ ส่วนกระชายขาวมีสารแพนดูราทิน เอ (panduratin A) ที่ช่วยเสริมภูมิคุ้มกันและต้านเชื้อไวรัส (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) การผสมผสานหัวปลีกับสมุนไพรดังกล่าวจึงมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นเครื่องดื่มสุขภาพที่ให้คุณค่าทางโภชนาการและความพึงพอใจของผู้บริโภค

ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรที่เหมาะสมของน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ โดยศึกษาคุณภาพด้านเคมีและการยอมรับของผู้บริโภค เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เหมาะสมต่อการพัฒนาเชิงพาณิชย์ในตลาดเครื่องดื่มสุขภาพที่กำลังเติบโต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาสมบัติทางเคมี และการยอมรับของน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการวิจัย

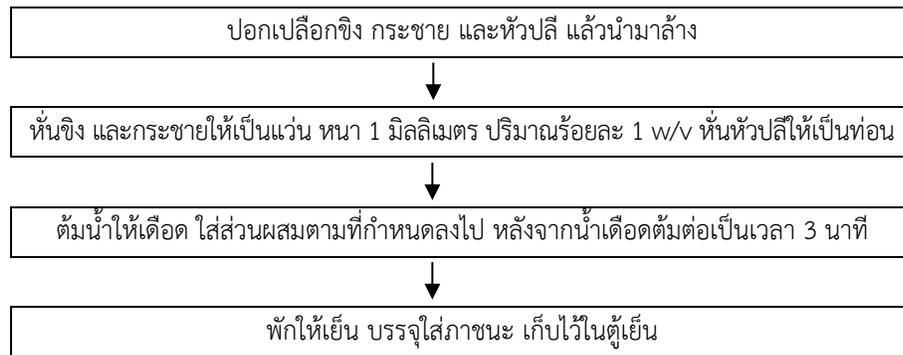
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรเพื่อสุขภาพมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ศึกษาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

การศึกษาค้นคว้าที่เหมาะสมโดยปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ปริมาณหัวปลี แปรเป็น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 3, 6 และ 9 และ ชนิดของสมุนไพร แปรเป็น 2 ชนิด คือ ขิงกับกระชายขาว ปริมาณร้อยละ 1 วางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) จะได้สูตรดังแสดงในตารางที่ 1 แล้วทำการผลิตน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ตามกระบวนการผลิตดังภาพที่ 1

ตารางที่ 1 สูตรผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหัวปลี และสมุนไพรร

สูตรที่	หัวปลี (ร้อยละ)	ชนิดสมุนไพรร
1	3.00	ชิง
2	3.00	กระชายขาว
3	6.00	ชิง
4	6.00	กระชายขาว
5	9.00	ชิง
6	9.00	กระชายขาว



ภาพที่ 1 กระบวนการผลิตน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลี และชิง

นำน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพที่ได้ทั้ง 6 สูตร ไปศึกษาสมบัติทางเคมีด้วยการวิเคราะห์ค่า pH ด้วยเครื่อง pH meter รุ่น pH 700 และทดสอบความชอบของผู้บริโภค จำนวน 60 คน โดยวิธีการ Central Location Test (CLT) ด้วยการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 point Hedonic Scale Test) ในด้านลักษณะที่ปรากฏ ความใสของน้ำดื่ม กลิ่นสมุนไพรร กลิ่นรสสมุนไพรร กลิ่นรสหัวปลี คัดเลือกสูตรที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากค่า pH ที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p > .05$) กับน้ำเปล่า และมีคะแนนความชอบที่สูงสุด

2. ศึกษาสมบัติทางเคมี และการยอมรับของผู้บริโภคต่อน้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ

2.1 ศึกษาสมบัติทางเคมี: ค่า pH ด้วยเครื่องวัดค่า pH ยี่ห้อ Benchtop pH meter รุ่น pH 700 และคำนวณหาคุณค่าทางโภชนาการโดยการคำนวณจากแหล่งอ้างอิง ASEAN Food Composition Database (2023) และฟลาโวนอยด์ อ้างอิงจาก Senevirathna & Karim (2024) และ Zou et al. (2022) และฟีนอลรวม อ้างอิงจาก Liyanage et al. (2016) และ Begum et al. (2019)

2.2 ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 คน โดยแจกตัวอย่างพร้อมแบบสอบถาม โดยเป็นการทดสอบแบบ Central Location Test (CLT) ด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9 Point Hedonic Scale) โดยพิจารณาในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม และข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค และบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

3. การวิเคราะห์ทางสถิติทำโดยใช้การออกแบบการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ข้อมูลที่ได้จากการวัดค่า pH และการทดสอบความชอบทางประสาทสัมผัส วิเคราะห์ด้วย ANOVA เพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างสูตร เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) และรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขณะที่ข้อมูลการยอมรับของผู้บริโภควิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา เช่น ค่าเฉลี่ย และ ร้อยละ เพื่อสรุปแนวโน้มการยอมรับผลิตภัณฑ์

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำห้วป्लीและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ

ในการศึกษาสูตรที่เหมาะสมโดยการวิเคราะห์ค่า pH ของน้ำดื่มผสมน้ำห้วป्लीและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพทั้ง 6 สูตร ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย pH ของน้ำดื่มผสมน้ำห้วป्लीและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพทั้ง 6 สูตรเปรียบเทียบกับน้ำเปล่า

สูตรที่	ค่าเฉลี่ย pH
Control	7.18 ^a \pm 0.60
1	6.48 ^b \pm 0.19
2	6.62 ^{ab} \pm 0.35
3	5.31 ^c \pm 0.06
4	6.69 ^{ab} \pm 0.07
5	6.70 ^{ab} \pm 0.25
6	6.57 ^b \pm 0.24

หมายเหตุ : ตัวอักษรในแนวดิ่งแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 2 พบว่าสูตรที่ 2 , 4 และ 5 มีค่า pH ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p > .05$) กับน้ำเปล่า จึงนำทั้ง 3 สูตรไปทดสอบความชอบของผู้บริโภคจำนวน 60 คน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบของคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของน้ำดื่มผสมน้ำห้วป्ली และซิง n=60

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	สูตรที่		
	2	4	5
ลักษณะที่ปรากฏ	6.88 ^b ±1.35	6.42 ^b ±1.77	7.55 ^a ±1.31
ความใสของน้ำดื่ม	6.75 ^b ±1.60	6.52 ^b ±1.17	7.90 ^a ±0.88
กลิ่นสมุนไพร	5.83 ^c ±1.76	6.07 ^b ±1.58	7.63 ^a ±1.06
กลิ่นรสสมุนไพร	5.88 ^c ±1.51	6.40 ^b ±1.49	7.42 ^a ±1.20
กลิ่นรสห้วป्ली	5.83 ^c ±1.63	6.38 ^b ±1.35	7.47 ^a ±1.40
ความชอบโดยรวม	6.37 ^b ±1.57	6.23 ^b ±1.69	8.43 ^a ±0.91

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ต่างกันในแนวนอนแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

± หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนความชอบของทั้ง 3 สูตรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) โดยสูตรที่ 5 มีคะแนนความชอบในทุกคุณลักษณะสูงที่สุด จึงเลือกสูตรที่ 5 เพื่อนำไปทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อไป

2. ศึกษาสมบัติทางเคมี คุณค่าทางโภชนาการ และการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำห้วป्लीและสมุนไพร เพื่อสุขภาพ

จากการศึกษาสมบัติทางเคมี พบว่า น้ำดื่มผสมน้ำห้วป्लीและสมุนไพรมีค่า pH เท่ากับ 6.70 และจากการคำนวณหาคุณค่าทางโภชนาการรวมโดยใช้ตารางคุณค่าทางโภชนาการอาหารไทย 100 กรัม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คุณค่าทางโภชนาการโดยประมาณของน้ำดื่มผสมน้ำห้วปลีและขิง (ต่อ 100 มิลลิตร)

รายการสารอาหาร	หน่วย	ปริมาณโดยประมาณ
พลังงาน (Energy)	kcal	1.8
โปรตีน (Protein)	g	0.16 ± 0.01
ใยอาหาร (Dietary fiber)	g	0.32 ± 0.03
วิตามิน A (Retinol Activity Equivalent)	µg RAE	1.53 ± 0.1
วิตามิน C (Ascorbic acid)	mg	0.93 ± 0.05
วิตามิน E (Tocopherol)	mg	-
แคลเซียม (Ca)	mg	4.82 ± 0.2
ฟอสฟอรัส (P)	mg	3.56 ± 0.2
เหล็ก (Fe)	mg	0.12 ± 0.01
โพแทสเซียม (K)	mg	48.23 ± 1.5
โซเดียม (Na)	mg	0.30 ± 0.01
สังกะสี (Zn)	mg	0.03 ± 0.01
ทองแดง (Cu)	mg	0.01 ± 0.00
ฟลาโวนอยด์รวม (Total Flavonoids)	mg QE/100 mL	0.5–2.0 (โดยประมาณ)
ฟีนอลรวม (Total Phenolic Content)	mg GAE/100 mL	1.1–17.9 (โดยประมาณ)

จากตารางที่ 4 พบว่า น้ำห้วปลีผสมขิงเป็นเครื่องดื่มที่มีพลังงานต่ำ ให้ใยอาหาร แร่ธาตุ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในระดับที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ จึงเป็นเครื่องดื่มฟังก์ชันเพื่อสุขภาพ

การศึกษากายอมรับของผู้บริโภคจำนวน 100 คน โดยแจกตัวอย่างพร้อมแบบสอบถาม ได้ดังผลในตารางที่ 5 และ 6

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

n=100

	ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	32	32.00
	หญิง	68	68.00
	รวม	100	100.00
2. อายุ (ปี)	20 – 29	67	67.00
	30 – 39	15	15.00
	40 – 49	12	12.00
	50 - 59	6	6.00
	รวม	100	100.00

ที่มา : ผลที่มาจากการทำแบบทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภค

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 – 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 67

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบของคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสต่อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ จากผู้บริโภคจำนวน 100 คน

n=100

คุณลักษณะ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับความชอบ
ลักษณะที่ปรากฏ	7.29 ± 1.32	ชอบมาก
ความใสของน้ำดื่ม	7.70 ± 1.15	ชอบมาก
กลิ่นสมุนไพร	7.62 ± 1.32	ชอบมาก
กลิ่นรสสมุนไพร	7.63 ± 1.24	ชอบมาก
กลิ่นรสหว่าปัส	7.55 ± 1.33	ชอบมาก
ความชอบโดยรวม	7.69 ± 1.29	ชอบมาก

หมายเหตุ : ค่าในตารางแสดงค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความชอบในทุกคุณลักษณะอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย และจากการสำรวจพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ได้ตั้งแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคก่อนรู้ข้อมูลทางโภชนาการ			n=100
ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ	
ซื้อแน่นอน	73	73.00	
ไม่แน่ใจ	26	26.00	
ไม่ซื้อแน่นอน	1	1.00	

ที่มา : ผลจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค

จากตารางที่ 7 พบว่าพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคก่อนทราบข้อมูลทางโภชนาการ ผู้บริโภคซื้อแน่นอนคิดเป็นร้อยละ 73.00 ไม่แน่ใจว่าจะซื้อหรือไม่ คิดเป็นร้อยละ 26.00 และไม่ซื้อแน่นอนที่ ร้อยละ 1.00 และเมื่อให้ข้อมูลทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคหลังจากรู้ข้อมูลทางโภชนาการ			n=100
ข้อมูล	ความถี่	ร้อยละ	
ซื้อแน่นอน	81	81.00	
ไม่แน่ใจ	19	19.00	
ไม่ซื้อแน่นอน	0	0.00	

ที่มา : ผลจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค

จากตารางที่ 8 พบว่า เมื่อผู้บริโภคทราบข้อมูลทางโภชนาการแล้วการซื้อจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 81 ซึ่งมีการซื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 และเมื่อถามความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 บรรจุก้อนที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ			n=100
บรรจุก้อน	ความถี่	ร้อยละ	
	70	70.00	
	14	14.00	
	16	16.00	
รวม	100	100.00	

ที่มา : ผลจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค

จากตารางที่ 9 พบว่าบรรจุก้อนที่ผู้บริโภคคิดว่าจะเหมาะสมในการนำมาบรรจุก้อนผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพคือรูปแบบที่ 1 ซึ่งบรรจุก้อนดังกล่าวทำจากวัสดุพลาสติก PET (Polyethylene Terephthalate)

การอภิปรายผล

1. การศึกษาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหัวปลีและสมุนไพรรเพื่อสุขภาพ

จากตารางที่ 2 พบว่าสูตรที่ 2, 4 และ 5 มีค่า pH ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) กับน้ำเปล่าในท้องตลาด (Control) สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (2562) ได้กล่าวถึง คุณภาพของน้ำดื่มไว้ว่า น้ำดื่มที่มีความสะอาดปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) จะต้องมีความ pH 6.5-8.5 ซึ่งคุณสมบัตินี้จะบอกให้ทราบถึงประเภทสิ่งเจือปนในน้ำในรูปของสารที่ให้อนุมูลกรหรือต่างเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ แต่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

จากตารางที่ 3 พบว่าสูตรที่ 5 ที่ผลิตน้ำหัวปลี ร้อยละ 9 ผสมกับขิง มีคะแนนความชอบสูงสุดในทุกด้าน ทั้งนี้เนื่องจากกลิ่นและรสชาติที่อ่อนโยนและคุ้นเคยกว่า ขิงมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวและมีรสเผ็ดอ่อนที่ช่วยกระตุ้นความสดชื่น โดยทั่วไปแล้วผู้บริโภคมีความคุ้นเคยกับขิงในรูปแบบเครื่องดื่ม เช่น ชาขิง หรือน้ำขิง (ชมพูนุท และพงษ์ศักดิ์, 2564) ส่วนผลทางสุขภาพที่รับรู้ และความนิยมของขิงในผลิตภัณฑ์สุขภาพ ขิงเป็นสมุนไพรรที่มีภาพลักษณ์ในแง่บวกด้านสุขภาพ เช่น ช่วยย่อย ลดอาการคลื่นไส้ ด้านอนุมูลอิสระ ฯลฯ ซึ่งอาจส่งผลต่อความรู้สึกรักในด้านจิตวิทยาและความชอบต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ (ศิริพร, 2562) ส่วนกระชาย ความเผ็ดร้อนของกระชายอาจเกินระดับที่ผู้บริโภคทั่วไปยอมรับได้ กระชายมีรสชาติเฉพาะตัวที่เผ็ดจัดและกลิ่นแรง ซึ่งอาจไม่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคทั่วไปที่ไม่ชินกับสมุนไพรรประเภทนี้ (Mashhadi, N. S., 2013).

2. ศึกษาสมบัติทางเคมี คุณค่าทางโภชนาการ และการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าป्लीและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ

จากตารางที่ 4 พบว่า สูตรน้ำหว่าป्लीผสมขิงที่มีสัดส่วนหว่าป्ली 9 % และขิง 1 % ในน้ำ 100 มิลลิลิตร มีคุณค่าทางโภชนาการในระดับต่ำ โดยให้พลังงานเพียง 1.8 กิโลแคลอรี ต่อ 100 มิลลิลิตร แต่มีใยอาหาร 0.32 กรัม และแร่ธาตุที่สำคัญ เช่น โพแทสเซียม 48.23 มิลลิกรัม และแคลเซียม 4.82 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นสารอาหารที่มีบทบาทในการควบคุมสมดุลของของเหลวในร่างกาย และส่งเสริมการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและประสาท (ASEAN Food Composition Database, 2023)

ค่าพลังงานที่ต่ำและการมีใยอาหารจากธรรมชาติชี้ให้เห็นว่าเครื่องดื่มนี้สามารถจัดอยู่ในกลุ่ม “เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพพลังงานต่ำ” ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่มุ่งเน้นการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ช่วยควบคุมน้ำหนักและส่งเสริมสุขภาพทางเดินอาหาร (NIQ, 2024)

นอกจากนี้ การตรวจพบสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น สารประกอบฟีนอลรวม (1.1–17.9 มก. GAE/100 มล.) และฟลาโวนอยด์รวม (0.5–2.0 มก. QE/100 มล.) บ่งชี้ถึงศักยภาพในการเป็นเครื่องดื่มที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Senevirathna และ Karim (2024) ที่ระบุว่าหว่าป्लीมีสารฟีนอลิกหลายชนิดที่ช่วยยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน และส่งเสริมสุขภาพหัวใจ ขณะเดียวกัน ขิงมีสาร จินเจอร์อล (gingerol) และ โชกาออล (shogaol) ซึ่งมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และเพิ่มความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์ (Zou et al., 2022)

เมื่อพิจารณาารวมกัน น้ำหว่าป्लीผสมขิงจึงมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นเครื่องดื่มฟังก์ชัน (functional beverage) ที่ให้ทั้งคุณค่าทางโภชนาการ และประโยชน์เชิงสุขภาพ โดยสอดคล้องกับแนวโน้มการเติบโตของตลาดเครื่องดื่มสุขภาพทั่วโลกที่มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ย 5.35 % ต่อปี (Precedence Research, 2025) แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์จากพืชและสมุนไพรไทยมีโอกาสด้อยอดเชิงพาณิชย์ในระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 – 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 67 ความสำคัญของข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค (Consumer Demographic Information) เป็นหัวใจสำคัญในการวางแผนทางการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (Schiffman & Wisenblit, 2015)

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนความชอบของผู้บริโภคในทุกคุณลักษณะอยู่ในระดับชอบมาก ซึ่งคะแนนในระดับดังกล่าวเป็นตัวชี้วัดว่าผู้บริโภครู้สึกพึงพอใจต่อรสชาติ กลิ่น สี และเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ (Lawless, H. T., & Heymann, H., 2010) นอกจากนี้การผสมกันของคุณสมบัติสมุนไพรสองชนิด คือน้ำหว่าป्लीมีสารอาหารที่ช่วยบำรุงน้ำนมและมีใยอาหาร ส่วนขิงมีรสชาติเผ็ดร้อนอ่อน ๆ ที่ช่วยกลบกลิ่นเหม็นเขียวของหว่าป्लीได้ดี ทำให้รสชาติกลมกล่อมและน่าดื่มยิ่งขึ้น (มนัสชนก และพิชญา, 2565) รวมทั้งความคุ้นเคยของผู้บริโภคต่อขิงที่เป็นสมุนไพรที่ผู้บริโภคคุ้นเคยมากที่สุดชนิดหนึ่งในอาหารและเครื่องดื่ม จึงเพิ่มความรู้สึกมั่นใจและความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ (Sriti, K., 2012)

จากตารางที่ 7 พฤติกรรมการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ก่อนรู้ข้อมูลทางโภชนาการพบว่า ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อคิดเป็นร้อยละ 73 และเมื่อผู้บริโภคทราบข้อมูลทางโภชนาการ พบว่าการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8 ดังแสดงในตารางที่ 7 ทั้งนี้เนื่องจากการเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีพลังงานต่ำ น้ำตาลน้อย หรือมีใยอาหารสูง (Grunert & Wills, 2007) นอกจากนี้การแสดงผลข้อมูลทางโภชนาการสามารถสร้างภาพลักษณ์เชิงบวกให้แก่แบรนด์ โดยเฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ทำให้ผู้บริโภคเชื่อว่าผลิตภัณฑ์มี

มาตรฐาน และน่าเชื่อถือ (Campos et al., 2011) ข้อมูลทางโภชนาการมีความจำเป็นต่อการตัดสินใจซื้อในหลายมิติ ทั้งในด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตาม คุณภาพของการสื่อสาร เช่น ความเข้าใจง่าย และการออกแบบฉลาก ก็มีผลต่อประสิทธิภาพของข้อมูลนั้นในการจูงใจผู้บริโภคเช่นกัน

จากตารางที่ 9 พบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคคิดว่าเหมาะสมในการนำมาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพคือรูปแบบที่ 1 ซึ่งบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวทำจากวัสดุพลาสติก PET (Polyethylene Terephthalate) ขวด PET เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคคุ้นเคยอย่างมาก โดยเฉพาะในกลุ่มเครื่องดื่มพร้อมดื่ม เช่น น้ำดื่ม น้ำผลไม้ และเครื่องดื่มสมุนไพร ทำให้เกิดความรู้สึกไว้วางใจและพร้อมทดลองผลิตภัณฑ์ใหม่ในรูปแบบนี้ได้ง่ายกว่า (Paine, F. A., & Paine, H. Y., 1992) นอกจากนี้ขวด PET มีน้ำหนักเบา พกพาง่าย ปิดฝาได้ และเหมาะกับการบรรจุในปริมาณมาตรฐาน (เช่น 300-500 มล.) ที่ผู้บริโภคนิยมบริโภคในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังเหมาะสมกับระบบจำหน่ายทั้งในร้านค้าและตู้หยอดเหรียญ (Marsh & Bugusu, 2007) และการเลือกขวด PET ที่ดูทันสมัยและมีรูปลักษณะที่เป็นสากล สามารถช่วยสร้างภาพลักษณ์เชิงสุขภาพแบบทันสมัย (modern health) ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ผู้บริโภครุ่นใหม่ให้ความสนใจ (Silayoi & Speece, 2007)

สรุปผลการทดลอง

1. สูตรที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพประกอบด้วย หัวปัสร้อยละ 9 w/v และขิงร้อยละ 1 w/v
2. การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ พบว่าคะแนนความชอบโดยรวมของน้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพอยู่ในระดับชอบมาก และถ้ามีผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายผู้บริโภคคิดว่าจะซื้อเมื่อทราบถึงคุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละ 81 บรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคคิดว่าเหมาะสมในการบรรจุน้ำดื่มผสมน้ำหว่าปัสและสมุนไพรเพื่อสุขภาพคือขวด PET
3. น้ำหว่าปัสผสมขิงเป็นเครื่องดื่มที่มีพลังงานต่ำ ให้อาหาร แร่ธาตุ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในระดับที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ และมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นเครื่องดื่มฟังก์ชันเพื่อสุขภาพในเชิงพาณิชย์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรวิทย์ อุปลัมภานนท์ อาจารย์ประจำวิชาสาขาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ได้ให้ความช่วยเหลือดูแลแผนงานพิเศษของข้าพเจ้าและแนะนำแก้ไข ตลอดจนถึงติดตามผลงานมาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข (2564). “3.พืชสมุนไพรเศรษฐกิจ-2564.pdf” (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก

<https://thaicam.dtam.moph.go.th/wp-content/uploads/2021/08/3.พืชสมุนไพรเศรษฐกิจ-2564.pdf>

- ชมพูท สมโภชน์, พงษ์ศักดิ์ แก้วเสนา. (2564). การพัฒนาเครื่องดื่มสมุนไพรจากขิงและผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร, 58(1), 89-96.
- มนัสชนก บุญธรรม, พิษญา อินทร์เพ็ง. (2565). การพัฒนาเครื่องดื่มผสมขิงและพืชสมุนไพรท้องถิ่น. วารสารอาหารและโภชนาการ, 49(2), 102-110.
- ศิริพร วงศ์ศิริ. (2562). การยอมรับของผู้บริโภคต่อเครื่องดื่มสมุนไพรในเขตเมือง. วารสารเกษตรและอาหาร, 50(3), 120-128
- ศูนย์วิจัยกสิกร (2563). “น้ำดื่มผสมวิตามิน เซกเมนต์ใหม่...บุกตลาดเครื่องดื่ม”.(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/Vitamin-Water-FB-150920.aspx>
- สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร .(2562). คุณภาพน้ำดื่ม. คู่มือมาตรฐานน้ำดื่มแห่งประเทศไทย .(น. 33-35). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2568
- ASEAN Food Composition Database. (2023). *ASEAN Food Composition Database, version 2.0 (2023)*. Institute of Nutrition, Mahidol University. <https://aseanfood.info>
- Begum, Y. A., Rashid, M. H., Rahman, M. S., Hossain, M. A., & Uddin, M. N. (2019). Chemical profiling and functional properties of dietary fibre from banana blossom of two cultivars. *Food Science & Nutrition*, 7(11), 3694–3703. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6838273/>
- Campos, S., Doxey, J., & Hammond, D. (2011). Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 14(8), 1496–1506.
- Grand View Research. (2024). *Functional drinks market size & share: Industry report to 2030*. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/functional-drinks-market>
- Grunert, K. G., & Wills, J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health*, 15(5), 385–399.
- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices* (2nd ed.). Springer.
- Liyanage, R., Gunasegaram, S., Visvanathan, R., Jayathilake, C., Weththasinghe, P., Jayawardana, B. C., & Vidanarachchi, J. K. (2016). Banana blossom (*Musa acuminata* Colla) incorporated experimental diets modulate serum cholesterol and serum glucose level in Wistar rats. *Cholesterol*, 2016, 9747412. <https://doi.org/10.1155/2016/9747412>
- Marsh, K., & Bugusu, B. (2007). Food packaging—roles, materials, and environmental issues. *Journal of Food Science*, 72(3), R39–R55.
- Mashhadi, N. S., (2013). "Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of ginger in health and physical activity: Review of current evidence." *International Journal of Preventive Medicine*, 4(Suppl 1), S36–S42.
- NIQ. (2024, September 6). *Hydrate and heal: The rise of functional beverages*. <https://nielseniq.com>
- Paine, F. A., & Paine, H. Y. (1992). *A Handbook of Food Packaging*. Springer.

- Precedence Research. (2025, June 12). *Bottled Water Market Size, Share, and Trends 2025 to 2034*.
<https://www.precedenceresearch.com/bottled-water-market>
- Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. (2015). *Consumer Behavior* (11th ed.). Pearson.
- Senevirathna, N., & Karim, A. (2024). Banana inflorescence as a new source of bioactive and pharmacological ingredients for food industry. *Food Chemistry Advances*, 5(2), 100814. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2024.100814>
- Silayoi, P., & Speece, M. (2007). The importance of packaging attributes: a conjoint analysis approach. *European Journal of Marketing*, 41(11/12), 1495–1517.
- Srithi, K.,. (2012). Medicinal plant knowledge and use: A survey of a community in northern Thailand. *Journal of Ethnopharmacology*, 139(1), 193–202.
- Zou, F., Tan, C., Zhang, B., Wu, W., & Shang, N. (2022). The valorization of banana by-products: Nutritional composition, bioactivities, applications, and future development. *Foods*, 11(20), 3170. <https://doi.org/10.3390/foods11203170>