

การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา) สหสาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและ  
การจัดการนวัตกรรม  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Feasibility study for commercialization plant-based protein and probiotic ice-cream  
production



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Technopreneurship and Innovation  
Management

Inter-Department of Technopreneurship and Innovation Management

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์

การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมโปรตีน  
จากพืชผสมโพรไบโอติก

โดย

น.ส.ชาลิตา วิจิตรวงศ์ทอง

สาขาวิชา

ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลิตา บรมพิชัยชาติกุล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

----- ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.วิเลิศ ภูริวัชร)

----- อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาลิตา บรมพิชัยชาติกุล)

----- กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุล)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ชาลิตา วิจิตรวงศ์ทอง : การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก. ( Feasibility study for commercialization plant-based protein and probiotic ice-cream production) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.ชาลิตา บรมพิชัยชาติกุล

สารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก” ที่มีสมบัติเชิงหน้าที่ ซึ่งปัจจุบัน Plant-based Foods เป็นอาหารในกลุ่มโปรตีนทางเลือก (Alternative Protein) เป็นนวัตกรรมอาหารที่ได้รับความนิยม เนื่องจากตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นเทรนด์รักสุขภาพ และกระแสรักษ์โลกที่ให้ความสนใจในสวัสดิภาพสัตว์ด้วยความตระหนักถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและโพรไบโอติก (Probiotics) เป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิตซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยโพรไบโอติกส่วนใหญ่จะผลิตมาจากแบคทีเรียที่มาจากลำไส้มนุษย์และสัตว์ จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกและอนุญาตให้ใช้ในอาหารสำหรับมนุษย์ที่ให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้ที่ผลิตจากโปรตีนผสมโพรไบโอติกทางเลือกที่ผู้บริโภคเป้าหมายต้องการ ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในเรื่องสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจำนวน 10 ราย และนำผลการศึกษาดังกล่าวมาออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้ที่ทำจากโปรตีนทางเลือกผสมโพรไบโอติกเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint analysis) ในการวิเคราะห์ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing mix) ได้แก่ แนวคิดผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และกิจกรรมส่งเสริมการขาย (Promotion) จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ราย

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่ากลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายคาดหวังให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อไอศกรีมเนียนนุ่มละมุนลิ้นเสมือนจริงรับประทานได้ง่าย มีช่องทางการจำหน่ายหลากหลาย ราคาแพงกว่าไม่เกิน 10-15% รวม และผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจในการรับประทานของมีประโยชน์มากขึ้นคนสนใจไอศกรีมแบบถ้วยพร้อมทาน มีแหล่งโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกเหมาะสำหรับผู้รักสุขภาพ (Healthy Food) และคนที่ต้องใส่ใจในเรื่องของสุขภาพหรือมีภูมิแพ้แฝงและโรคประจำตัวจึงต้องเลือกบริโภคอาหารและของหวาน

ผลศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินจากการผลิตไอศกรีมเจลาโต้ผ่านช่องทางออฟไลน์และช่องทางออนไลน์ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในกรณีปกติ (Base case) โดยการคาดคะเนประเมินค่าความต้องการได้ที่ 79.40% พบว่า คุ่มค่าในการเลือกลงทุน เนื่องจากธุรกิจสามารถสร้างกำไร มีค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เป็นบวก และมีระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period) ในปีที่สอง

สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา)	ลายมือชื่อนิสิต .....
ปีการศึกษา	2565	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6480131020 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORD:

Chalida Wijitvongtong : Feasibility study for commercialization plant-based protein and probiotic ice-cream production. Advisor: Assoc. Prof. CHALEEDA BOROMPICHAICHARTKUL, Ph.D.

This thesis explores the possibility of commercial education and product development in producing plant-based protein ice cream with probiotics, which falls under the category of Alternative Proteins. Plant-based foods have gained significant interest due to their ability to cater to various consumer demands, including health trends and environmental sustainability concerns, which have led to increased interest in probiotics, beneficial living organisms that promote health. Probiotics are mainly produced from bacteria sourced from human and animal intestines, which are used in human food products.

To study the development of gelato-like ice cream products made from plant-based proteins mixed with probiotics, researchers conducted in-depth interviews with 10 individuals interested in health and environmental topics. Based on the interview results, a marketing strategy was designed using Conjoint Analysis to analyze the marketing mix components, namely Product, Price, Place, and Promotion, by surveying 100 target consumers.

Field of Study: Technopreneurship and  
Innovation Management

Student's Signature .....

Academic Year: 2022

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ ดร.ชาลีตา บรมพิชัยชาติกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ซึ่งได้สละเวลาในการให้คำปรึกษาและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้รวมถึงศาสตราจารย์ ดร.วิเลิศ ภูริวัชร ประธาน และศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุลกรรมการสอบปกป้องสารนิพนธ์ฉบับนี้ในการให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงเนื้อหาในสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และให้คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา 2 ปี

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านในการสละเวลาอันมีค่าและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพื่อทำให้งานสารนิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์

ขอขอบคุณครอบครัวเพื่อนที่ปรึกษาและเพื่อนร่วมรุ่นหลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม รุ่นที่ 15 ที่สนับสนุน คอยให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน และให้กำลังใจจนทำให้การศึกษาปริญญาโทสำเร็จลุล่วงไปได้และขอบคุณตัวเองสำหรับความอดทนความพยายามตลอดระยะเวลาที่เรียนและทำสารนิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ชาลีตา วิจิตรวงศ์ทอง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....ง	
กิตติกรรมประกาศ.....จ	
สารบัญ.....ฉ	
สารบัญตาราง.....ฉ	
สารบัญรูปภาพ.....ช	
บทที่ 1 บทนำ.....15	
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....15	
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....17	
1.3 ขอบเขตงานวิจัย.....18	
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....18	
1.4.1 ไอศกรีม GELATO (เจลลาโต้).....18	
1.5 วิธีการดำเนินการศึกษา.....19	
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....20	
1.7 แผนการดำเนินงาน.....20	
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....21	
2.1 ทฤษฎีของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลลาโต้จากพืชผสมโพรไบโอติก.....21	
2.1.1 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการนำข้าวเจ๊กเซยเส้าให้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลลาโต้.....23	
2.1.2 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เชื้อโพรไบโอติก <i>Lactobacillus acidophilus</i> LA5 ในการทำไอศกรีม.....24	

2.1.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารสกัด <i>konjac glucomannan hydrolysate</i> ในการผลิต ไอศกรีม.....	26
2.2 แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม และการตลาด.....	27
2.2.1 ทฤษฎีด้านการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้ใช้.....	27
2.2.2 ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation : DOI).....	28
2.2.3 ทฤษฎีด้านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development Process).....	32
2.2.4 การสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ (New Business Model) .....	33
บทที่ 3 แนวทางในการดำเนินงานวิจัย.....	34
3.1 การผลิตโปรตีนจากพืช.....	34
3.1.1 ข้าวเจ๊กเซยเส้าไห้ (Khao Jek Chuey Sao Hai).....	34
3.1.2 การแปรรูปข้าวเจ๊กไห้.....	34
3.2 การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของข้าวเจ๊กเส้าไห้ .....	35
3.2.1 วิธีการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการข้าวเจ๊กเส้าไห้ .....	35
3.3 การเพาะเชื้อโพรไบโอติก .....	35
3.4 ขั้นตอนวิธีการทำไอศกรีมเจลาโต้ด้วยโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก .....	36
3.5 การศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์ของต้นแบบ.....	36
3.5.1 แนวทางการนำไอศกรีมข้าวเจ๊กเส้าผสมโพรไบโอติกให้สู่เชิงพาณิชย์.....	36
3.5.1.1 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
3.5.1.2 การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์.....	36
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	37
3.7 การศึกษาแนวทางการนำการผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติกสู่เชิงพาณิชย์.....	42
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์.....	43
4.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ (In-depth-Interview).....	43



4.1.1 ผลการศึกษาด้านปัจจัยประชากรศาสตร์ของผู้ให้สัมภาษณ์.....	43
4.1.2 จากประเด็นสินค้าขนมหวานเพื่อสุขภาพผลิตไอศกรีมเจลาโต้โปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติกในปัจจุบัน.....	44
4.1.3 ความต้องการหรือความคาดหวังสำหรับขนมหวานเพื่อสุขภาพ (Expectation).....	45
4.1.4 ผลการสัมภาษณ์ด้านอิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการซื้อและใช้ (Social Influence).....	46
4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ความสะดวกที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อขนมเพื่อสุขภาพ (Convenience).....	48
4.1.6 ผลการสัมภาษณ์ด้านราคาที่เหมาะสม (Price).....	49
4.2 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative survey).....	50
4.2.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	50
4.2.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมความกังวลในการเลือกบริโภคไอศกรีมที่พบจากผู้บริโภคไอศกรีม.....	51
4.2.3 ส่วนที่ 3 สำรวจการรับรู้ความสนใจและความคาดหวังและทัศนคติในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์.....	52
4.2.4 ส่วนที่ 4 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด.....	52
4.2.5 ส่วนที่ 5 ปัจจัยการประชาสัมพันธ์ด้านการตลาดที่มีผลต่อการซื้อไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก.....	52
4.3 สรุปผลการศึกษาและการอภิปรายผลการตอบแบบสอบถาม.....	53
บทที่ 5 การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์.....	54
5.1 การนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ (Exploitation Approach).....	54
5.1.1 การประเมินและคัดเลือกการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์.....	54
5.1.2 การนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (Mode of Technology Exploitation).....	57
5.1.3 การศึกษาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องและการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (IP Landscape & Management).....	58
5.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค.....	60

5.2.1	โรงงาน.....	60
5.2.2	วัตถุดิบ .....	60
5.2.3	เครื่องจักร.....	61
5.2.4	กระบวนการผลิต.....	63
5.2.5	มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต.....	64
5.3	การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด (Market Feasibility).....	65
5.3.1	การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis).....	66
5.3.2	การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรม ด้วย Five Force Model .....	67
5.3.3	การวิเคราะห์ปัจจัยระดับมหภาคด้วย PESTEL Analysis.....	68
5.3.4	การวิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจในอุตสาหกรรม (Competitors Analysis).....	70
5.3.5	การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ (Value Chain Analysis).....	72
5.3.6	สภาวะตลาดและความสามารถในการแข่งขัน .....	74
5.3.7	การแบ่งส่วนตลาด กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (STP) .....	75
5.3.8	กลยุทธ์ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix 4Ps) .....	77
5.3.9	เป้าหมายทางการตลาด (Marketing Goal).....	78
5.4	รายละเอียดองค์กรและการจัดการ .....	78
5.4.1	โครงสร้างองค์กร .....	78
5.4.2	บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ .....	79
5.4.3	ค่าใช้จ่ายบุคลากรและอัตราพนักงาน.....	81
5.5	การศึกษาความเป็นไปได้ทางการบริหาร.....	82
5.5.1	แผนการบริหารจัดการ .....	82
5.5.2	เป้าหมาย.....	82
5.6	ประมาณการในการลงทุน.....	83
5.6.1	สมมติฐานด้านการเงิน.....	86

5.7 แผนการเงิน.....	86
5.7.1 ประมาณการรายได้.....	86
5.7.2 งบกำไรขาดทุน.....	89
5.7.3 งบแสดงฐานะทางการเงิน.....	90
5.7.4 งบกระแสเงินสด.....	91
5.7.5 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน.....	92
5.7.6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ.....	92
5.8 แผนความเสี่ยง.....	93
5.8.1 แผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Plan).....	93
5.8.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ.....	94
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	96
6.1 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์.....	96
6.1.1 ประเมินศักยภาพตลาดและความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมที่มีโปรตีนและ โพรไบโอติก.....	96
6.1.2 พัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ผลิตจากโปรตีนที่ผสมโพรไบโอติก.....	98
6.1.3 ความเป็นไปได้ถึงแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในตลาด ลักษณะที่ผู้บริโภค ยอมรับและราคาของผู้บริโภคนิตินดีจะจ่าย.....	99
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	100
บรรณานุกรม.....	102
ภาคผนวก.....	106
ประวัติผู้เขียน.....	119

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการศึกษา.....	20
ตารางที่ 2 ตัวอย่างโพรไบโอติกที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ทางการค้า.....	25
ตารางที่ 3 รายละเอียดของผู้ให้สัมภาษณ์.....	37
ตารางที่ 4 แนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์.....	38
ตารางที่ 5 กลุ่มประชากรศาสตร์ของผู้ให้สัมภาษณ์.....	43
ตารางที่ 6 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านประสบการณ์การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพไอศกรีม.....	44
ตารางที่ 7 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านความคาดหวังต่อประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพไอศกรีม.....	45
ตารางที่ 8 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านอิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์.....	47
ตารางที่ 9 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านเงื่อนไขการอำนวยความสะดวกต่อการซื้อผลิตภัณฑ์.....	48
ตารางที่ 10 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านราคาที่เหมาะสม.....	49
ตารางที่ 11 ร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	50
ตารางที่ 12 การตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ (Decision Metrics for TE Approach).....	55
ตารางที่ 13 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis).....	66
ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบจุดแข็งและจุดอ่อนของคู่แข่งชั้นภายในตลาดประเทศไทย.....	70
ตารางที่ 15 ค่าใช้จ่ายบุคลากรและอัตราพนักงานในบริษัท.....	81
ตารางที่ 16 รายการสินทรัพย์ถาวร และค่าเสื่อมราคา.....	83
ตารางที่ 17 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อการผลิต.....	84

ตารางที่ 18 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อการผลิต.....	85
ตารางที่ 19 นโยบายทางการเงิน.....	85
ตารางที่ 20 ต้นทุนผลิตภัณฑ์.....	86
ตารางที่ 21 ค่าความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก.....	87
ตารางที่ 22 ประมาณการรายได้ของแต่ละช่องทางในปีแรก.....	87
ตารางที่ 23 ประมาณการรายได้ของแต่ละช่องทางในปีที่ 2.....	88
ตารางที่ 24 ประมาณการรายได้ของแต่ละช่องทางในปีที่ 3-5.....	88
ตารางที่ 25 ประมาณการรายได้ปีที่ 1 – 5.....	89
ตารางที่ 26 งบกำไรขาดทุน.....	90
ตารางที่ 27 งบแสดงฐานะทางการเงิน.....	90
ตารางที่ 28 งบกระแสเงินสด.....	91
ตารางที่ 29 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน.....	92
ตารางที่ 30 ความอ่อนไหวของโครงการในสถานการณ์แย่กว่าปกติ.....	93
ตารางที่ 31 ความอ่อนไหวของโครงการในสถานการณ์ปกติ.....	93
ตารางที่ 32 ความอ่อนไหวของโครงการในสถานการณ์ดีกว่าปกติ.....	93
ตารางที่ 33 แผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของกิจการ.....	94
ตารางที่ 34 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ.....	95

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แผนธุรกิจของผลิตภัณฑ์ การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์และการพัฒนาธุรกิจ .....	17
ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมแบรนด์ Eclipse Foods .....	22
ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมแบรนด์ Culture Republick.....	22
ภาพที่ 4 ข้าวเจ๊กเขยเส้าให้.....	24
ภาพที่ 5 การแพร่กระจายของนวัตกรรมกับจำนวนส่วนแบ่งทางการตลาด .....	29
ภาพที่ 6 สัดส่วนกลุ่มคนและพฤติกรรมในการตอบสนองและยอมรับนวัตกรรม .....	30
ภาพที่ 7 การก้าวข้ามหุบเหวนวัตกรรม (Cross The Chasm).....	30
ภาพที่ 8 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (PPD Process).....	32
ภาพที่ 9 รูปแบบการเขียนแผนธุรกิจในธุรกิจ (Business Model Canvas) .....	33
ภาพที่ 10 องค์ประกอบเคมีในสารสกัดจากข้าวพันธุ์พื้นเมือง (ค่าเฉลี่ยบวกลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) .....	35
ภาพที่ 11 เครื่อง 2000 Carpigiani Lab 100 LB100 Batch Freezer.....	61
ภาพที่ 12 เครื่อง Blast Freezer 5 ถาด .....	62
ภาพที่ 13 ถาดสเตนเลสพร้อมฝา ขนาด 1/4 (2 ลิตร).....	62
ภาพที่ 14 ที่ตักเจลลาโต้ Spatula.....	63
ภาพที่ 15 ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์และตราสินค้า .....	76
ภาพที่ 16 โครงสร้างการบริหารองค์กร .....	79

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันความนิยมการบริโภคอาหารที่มีส่วนผสมจากพืชและโปรตีนจากพืชเริ่มมีมากขึ้นในสังคม การบริโภคอาหารจากพืชหรือ plant-based food นั้นได้รับความนิยมเนื่องจากการบริโภคนั้นส่งผลดีต่อสุขภาพ โดยอาหารจากพืชนั้นมีคุณประโยชน์มากมายต่อร่างกายของมนุษย์ เช่น กระตุ้นการสร้างกล้ามเนื้อ ช่วยในการเผาผลาญพลังงาน และกระตุ้นฮอร์โมนที่ช่วยลดความหิว เนื่องจากมีสารอาหารต่างๆ และเป็นโปรตีนทางเลือกที่มีคุณภาพสูง ในการทำอาหารจากพืช วัตถุดิบที่เป็นที่นิยมจากพืชที่ให้โปรตีนสูง เช่น ถั่ว เห็ด สาหร่าย ข้าวโอ๊ต อัลมอนต์ ธัญพืช แครอท ฟักทอง และบิทรูท ซึ่งเป็นที่นิยมในการนำมาแปรรูปเป็นโปรตีนผงหรือเอนลี่พร้อมทานที่มีอยู่ในท้องตลาด (Brandbuffet 2022)

โพรไบโอติก (Probiotics) เป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิตซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยโพรไบโอติกส่วนใหญ่จะผลิตมาจากแบคทีเรียที่มาจากลำไส้มนุษย์และสัตว์ จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกและอนุญาตให้ใช้ในอาหารสำหรับมนุษย์ เช่น *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus plantarum* และ *Bifidobacterium longum* เป็นต้น (โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ 2019) การบริโภคโพรไบโอติกส์มีประโยชน์ต่อร่างกายได้หลายด้าน เช่น ช่วยกระตุ้นกระบวนการย่อยอาหารในลำไส้ ช่วยลดอาการท้องผูก ลดอาการแพ้ และป้องกันการติดเชื้อในลำไส้ และยังมีส่วนช่วยในการช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด ลดการเกิดของอาการท้องผูก ท้องเสีย และมะเร็งลำไส้ นอกจากนี้ยังมีคุณประโยชน์ในการส่งเสริมการย่อยและดูดซึมแคลเซียม และกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งคุณประโยชน์จากการบริโภคโพรไบโอติกเหล่านี้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งนำไปสู่ความแพร่หลายมากขึ้นในส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามความต้องการของผู้บริโภค เช่น แลคโตบาซิลลัส บิฟิโดแบคทีเรีย แบคทีเรียและจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ ซึ่งมีอยู่ในอาหารหรือเครื่องดื่มเช่น โยเกิร์ต และเครื่องดื่มที่ผสมโพรไบโอติก เช่น เครื่องดื่มโพรไบโอติก โดยทั่วไปจะมีประโยชน์ต่อระบบทางเดินอาหาร ระบบภูมิคุ้มกัน และระบบสมอง (Anongnat Patthanasaksiri 2022)

พรีไบโอติก (Prebiotics) เป็นสารอาหารที่ไม่ถูกย่อยในระบบทางเดินอาหาร แต่เป็นแหล่งพลังงานสำหรับจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่อยู่ในลำไส้ของมนุษย์ การบริโภค พรีไบโอติก ช่วยเพิ่มปริมาณและเสริมความแข็งแรงของโพรไบโอติกในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพของร่างกายได้มากมาย อาหารที่มีพรีไบโอติกสามารถหาได้จากหลายแหล่ง เช่น น้ำ นมแม่ ผัก ผลไม้ และพืชที่มีใย

อาหารมาก เช่น เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส อินูลิน เพคติน ฟรุคโตโอลิโกแซ็กคา และไรค์ เมื่อบริโภคอาหารที่มี โปรไบโอติก เข้าไปในร่างกาย จะช่วยเพิ่มปริมาณโปรไบโอติก ในลำไส้ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการย่อยอาหารและซึมผ่านผนังลำไส้ ช่วยบำรุงสุขภาพระบบทางเดินอาหาร และช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายด้วย (กัญญรัตน์ กัญญาคำ 2558)

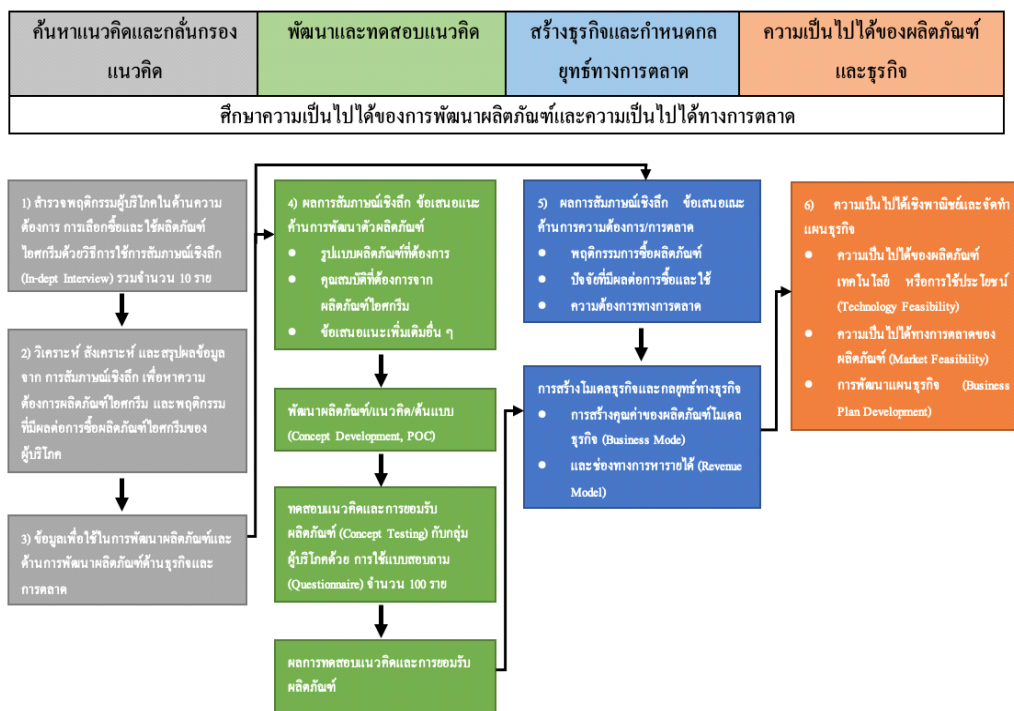
ไอศกรีมเป็นหนึ่งในเมนูของขนมหวานที่มีความนิยมสูงในสังคม โดยมีประเภทการผลิต ไอศกรีมอยู่ 10 ประเภทที่แตกต่างกันไปตามวัตถุดิบและเทคนิคการผลิต เพื่อเลือกใช้วัตถุดิบที่เหมาะสมกับความต้องการผู้บริโภค โดยที่ไอศกรีมประเภท Gelato เป็นที่นิยมเนื่องจากการผลิตง่าย และมีลักษณะเนื้อเนียนนุ่ม นอกจากนี้ ไอศกรีมประเภทนี้ยังเหมาะกับการผสมผสานกับโปรไบโอติก และโปรตีนจากพืช เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ดีต่อสุขภาพและเหมาะกับการบริโภคของผู้ที่มีความสนใจในสุขภาพ ในกรรมวิธีการผลิตไอศกรีมนั้นส่วนมากจะมีส่วนผสมหลักเป็นนํ้านมวัวหรือสัตว์ชนิดอื่นๆ เช่น นํ้านมแพะ และนํ้านมแกะ อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้บริโภคบางกลุ่มไม่สามารถบริโภคนมได้ เช่น ผู้ที่แพ้โปรตีนในนมวัว หรือผู้ที่ต้องหลีกเลี่ยงคอเลสเตอรอลในนม นอกจากนี้ยังมีผู้ที่เลือกบริโภคอาหารเจและอาหารทางเลือกที่ไม่มาจากสัตว์มากขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเหล่านี้ ผู้ผลิตอาหารได้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์โปรไบโอติกที่ปราศจากนมมากขึ้น โดยใช้ส่วนผสมจากผัก ผลไม้ และธัญพืชแทน (Kandylis 2016)

ในการวิจัยนี้ทางผู้จัดทำสนใจศึกษา ข้าวเสาไห้ที่เป็นข้าวขาวที่ได้จากการแปรรูปข้าวเปลือกพันธุ์แจ็กเขยชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Oryza sativa* ซึ่งเป็นพันธุ์พื้นเมือง มีต้นกำเนิดจากอำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี โดยเมล็ดข้าวมีลักษณะเรียวยาวตลอดเมล็ด เมื่อหุงสุกจะค่อนข้างร่วนและแข็งกว่าข้าวหอมมะลิ จึงเป็นที่นิยมบริโภคน้อยกว่า โดยข้าวเสาไห้มีคุณสมบัติที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ เนื่องจากมีกรดอะมิโนถึงร้อยละ 27-28 เปอร์เซ็นต์ (กรมการข้าว 2551) เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการรักษาโรคเบาหวานหรือผู้สูงอายุที่ต้องลดการบริโภคน้ำตาล อีกทั้งยังมี ราคาถูก และจัดหาได้ง่าย ทางผู้จัดทำมีความสนใจในการนำข้าวเสาไห้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โดยไอศกรีมเจลาโต้เป็นขนมหวานที่รับประทานได้ง่ายและมีความเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย โดยไอศกรีมที่ผลิตโดยทั่วไปนั้น มักจะมีส่วนผสมที่มีแคลอรีสูง เช่น ครีม นม นมข้น และน้ำตาลในปริมาณมาก ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ที่มีภาวะเบาหวานหรือโรคอ้วน หรือผู้บริโภคในบางกลุ่มไม่สามารถบริโภคผลิตภัณฑ์จากนํ้านมโคได้ เนื่องจากมีอาการแพ้โปรตีนและส่วนผสมที่เป็นส่วนผสมของนํ้านมวัว ทางผู้จัดทำจึงต้องการผลิตไอศกรีมเจลาโต้ที่ลดปริมาณของส่วนผสมที่ส่งผลเสียต่อร่างกายลง เพื่อให้ผู้บริโภคทุกคนสามารถรับประทานได้และตามกระแสในปัจจุบันที่ผู้คนใส่ใจกับสุขภาพมากขึ้น นอกจากนี้ทางผู้จัดทำได้มีการเสริมโปรตีนและซินไบโอติกสำหรับช่วยลดไขมันและคอเลสเตอรอลในเส้นเลือด อีกทั้งยังยังจุลินทรีย์ก่อโรค แก้อท้องผูก เพื่อเพิ่มมูลค่า



ของผลิตภัณฑ์และเป็นแรงจูงใจในการเลือกรับประทานของผู้บริโภคได้อีกด้วย โพรไบโอติก เป็น จุลินทรีย์ขนาดเล็กซึ่งจัดเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์แก่ร่างกายในด้านต่างๆ โดยจุลินทรีย์ที่เลือกเสริม ลงไปเชื้อโพรไบโอติก *Lactobacillus Acidophilus (LA5)* ที่ผ่านการห่อหุ้ม (encapsulation) ด้วย soy protein กับ *konjac glucomannan hydrolysate* โดยโพรไบโอติกชนิดดังกล่าวมีส่วนช่วยใน เรื่องลดระดับคอเลสเตอรอล ปรับค่าความเป็นกรดในกระเพาะเพื่อยังยั้งจุลินทรีย์ ก่อโรค และยังช่วย ลดอาการท้องผูก (ศิริพร อริยพุทธรัตน์ 2013) การห่อหุ้มนี้โพรไบโอติกเป็นการช่วยเพิ่มอัตราการอยู่ รอดของโพรไบโอติก เพื่อเพิ่มความทนทานต่อสภาวะที่ไม่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโต (PRIYA 2011) และกำลังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นในการศึกษาการนำผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้ที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก ทางผู้จัดทำได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์และการพัฒนาธุรกิจ ตามที่ปรากฏในแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนธุรกิจของผลิตภัณฑ์ การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์และการพัฒนาธุรกิจ (New Product Development Process)

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและประเมินศักยภาพการตลาดและความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมเจลาโต้ที่มีโปรตีนและโพรไบโอติก

1.2.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลลาโต้ที่ผลิตจากโปรตีนที่ผสมโพรไบโอติก

1.2.3 เพื่อให้ทราบความเป็นไปได้ถึงแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในตลาด ลักษณะที่ผู้บริโภคมองรับและราคาที่ผู้บริโภคมองดีจะจ่าย

### 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

ระยะเวลาในการศึกษาโครงการอยู่ระหว่างช่วงปลายภาคการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม 2566 ศึกษาความเป็นไปได้และแนวโน้มความต้องการบริโภคในตลาดไอศกรีมเพื่อสุขภาพภายในประเทศไทย โดยศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ " การผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก" ผ่านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (New product Development) และการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ (Feasibility Study)

### 1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

#### 1.4.1 ไอศกรีม GELATO (เจลลาโต้)

คือเป็นไอศกรีมประเภทหนึ่งที่มีต้นกำเนิดจากประเทศอิตาลี คำว่า GELATO เป็นภาษาอิตาลีเลียน มาจากคำว่า “frozen” แปลความหมายว่าเยือกแข็ง เหมือนกับไอศกรีมทั่วไปแต่สิ่งที่ทำให้เจลลาโต้แตกต่างจากไอศกรีมอื่นๆ คือสัดส่วนขององค์ประกอบ และขั้นตอนการผลิตบางขั้นตอน เจลาโต้ เน้นปริมาณนมมากกว่าครีม นอกจากนั้นยังมีอากาศอยู่ราว 25-30% มีไขมันน้อยจึงทำให้เจลลาโต้มีเนื้อเนียนละมุนมากกว่าไอศกรีมประเภทอื่นและที่สำคัญคือเจลลาโต้เป็นไอศกรีมที่เน้นวัตถุดิบสดใหม่ และไม่มีสารปรุงแต่งหรือวัตถุกันเสียเหมาะสำหรับสายหวานที่ใส่ใจสุขภาพเพราะไอศกรีมเจลลาโต้จะมีปริมาณไขมันน้อยกว่าไอศกรีมอื่นๆทำให้เมื่อรับประทานแล้วจะทำให้สัมผัสรสชาติของเจลลาโต้ต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ชัดเจนรสสัมผัสก็ได้รับรสชาติของนมสดเพียงอย่างเดียวนอกจากนี้เจลลาโต้ยังมีปริมาณของอากาศ (Overrun) น้อยกว่าไอศกรีมโดยทั่วไปผลที่ได้คือผู้บริโภคจะได้สัมผัสรสชาติเจลลาโต้ที่มีเนื้อแน่น เนียนนุ่มลิ้น นอกจากนี้ อุณหภูมิในการเสิร์ฟไอศกรีมมักจะอยู่ที่ -6 ถึง -8 องศา ลักษณะไอศกรีมจะไม่แข็งมาก

#### 1.4.2 โปรตีนจากพืช (Plant Based)

โปรตีนจากพืชคือโปรตีนที่สกัดจากพืชที่ให้โปรตีนสูงอุดมไปด้วยเส้นใยอาหารและไขมันที่ไม่อิ่มตัว มีส่วนช่วยในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ลดความเสี่ยงของมะเร็งลำไส้ ลดระดับคอเลสเตอรอล และมีส่วนช่วยในการลดน้ำหนัก มีดังนี้โปรตีนจากธัญพืช, ถั่ว, เมล็ดพืช, ข้าว และพืชผัก เป็นต้น

#### 1.4.3 โพรไบโอติก (Probiotics)

มีรากศัพท์มาจาก "โพร" (Pro) ส่วนคำว่า "ไบโอทอส" (Biotos) หมายถึงสำหรับสิ่งมีชีวิต โพรไบโอติกเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิตขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในร่างกาย เป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

#### 1.4.4 พรีไบโอติก (Prebiotics)

สารอาหารพวกกากใยเป็นอาหารของโพรไบโอติก เป็นแหล่งพลังงานและช่วยในการเจริญเติบโตช่วยให้จุลินทรีย์ Probiotics แข็งแรงและมีปริมาณมากพอที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ เมื่อกินเข้าไป ไม่ถูกย่อยในระบบทางเดินอาหาร ร่างกายไม่สามารถดูดซึมได้ แหล่งอาหารที่มีในพรีไบโอติก พืช ผัก ผลไม้ ที่มีใยอาหารมาก

#### 1.4.5 ไมโครเอ็นแคปซูลชัน (Microencapsulation)

หมายถึง กระบวนการที่ของเหลวหรืออนุภาคถูกห่อหุ้มให้อยู่ในรูปของแคปซูลด้วยพอลิเมอร์เป็นชั้นบาง ๆ เกิดเป็นแคปซูลขนาดเล็ก มีขนาดตั้งแต่ 1 ไมครอน ถึง 1,000 ไมครอน ซึ่งมีคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ช่วยให้ สารบางชนิดที่มีความไวต่อสภาพแวดล้อมภายนอก คงประสิทธิภาพได้นอกจากนี้ยังช่วยให้ง่ายต่อการนำสารไปใช้งาน เช่นการเปลี่ยนสถานะของสารที่เป็นของเหลวให้อยู่ในรูปของแข็งได้ รวมถึงสามารถช่วยควบคุมการทำงานหรือการปลดปล่อยสารที่เหมาะสม

### 1.5 วิธีการดำเนินการศึกษา

1.5.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และความเป็นไปได้ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ การผลิตไอศกรีมเจลาโต้โปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติกแหล่งข้อมูลทุติยภูมิต่าง ๆ

1.5.2 นำเสนอหัวข้อโครงการพิเศษ

1.5.3 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำความเข้าใจถึง pain points และความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมายถึงความต้องการจึงมีกระบวนการสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาดมีโอกาสสำเร็จและเป็นที่ต้องการของผู้ใช้โดยมีการสำรวจทั้ง 2 รูปแบบ

1.5.4 ใช้แบบสอบถามเพื่อให้ได้ปริมาณของข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยการใช้เครื่องมือแบบสอบถาม (Questionnaire) กับกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่เลือกซื้อไอศกรีมทานเป็นประจำและมีความสนใจในเรื่องของสุขภาพจำนวน 100 ราย

1.5.5 ศึกษาความต้องการและพฤติกรรมในการเลือกซื้อไอศกรีมเจลาโต้ของผู้บริโภค ดำเนินการสำรวจด้วยการใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) กับกลุ่มตัวอย่างโดยมีกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มผู้บริโภคที่มีการซื้อขนมหวานเพื่อสุขภาพเพื่อรทานเป็นของว่างทานเล่นหรือความใส่ใจสุขภาพ รวมจำนวน 10 ราย

1.5.6 พัฒนาแนวคิดนวัตกรรม โดยนำ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน ทั้งร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และผู้บริโภคที่ใช้จริง มาสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์

1.5.7 ข้อมูลด้านความต้องการและการตลาด นำไปใช้ในการพิจารณาและวางแผนในการสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (Value Creation) และวางแผนโมเดลธุรกิจ (Business Model) ที่ตอบโจทย์ต่อความต้องการและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

1.5.8 สรุปผลการศึกษา อภิปราย วางแผนการดำเนินการเชิงพาณิชย์และจัดทำแผนธุรกิจ (Business Plan)

1.5.9 นำเสนอโครงการพิเศษฉบับสมบูรณ์ตามคำแนะนำ และนำเสนอรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อสรุปแนวทางการพัฒนาไอศกรีมที่ผลิตจากไอศกรีมเจลาโต้ที่มีโปรตีนผสมโพรไบโอติก เหมาะกับผู้ที่รักสุขภาพ เหมาะสมที่จะนำมารับประทานเป็นของว่างได้และสามารถนำมาต่อยอดเชิงพาณิชย์

## 1.7 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการศึกษา

#	แผนการดำเนินการศึกษา	ม.ค.				ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง																				
2	เสนอหัวข้อโครงการพิเศษ																				
3	เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง																				
4	พัฒนาแนวคิดนวัตกรรมและสรุปผลการวิจัย																				
5	นำเสนอโครงการ																				

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวคิดและเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

แนวเทคโนโลยีการผลิตในการผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก

- 2.1 ทฤษฎีของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้จากพืชผสมโพรไบโอติก
- 2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการนำข้าวสาลีมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้
- 2.3 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เชื้อโพรไบโอติก *Lactobacillus acidophilus* LA5 ในการทำไอศกรีมเจลาโต้
- 2.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารสกัด konjac glucomannan hydrolysate ในการผลิตไอศกรีมเจลาโต้ แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม และการตลาด
- 2.5 ทฤษฎีด้านการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้ใช้
- 2.6 ทฤษฎีด้านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- 2.7 การสร้างโมเดลธุรกิจใหม่

#### 2.1 ทฤษฎีของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้จากพืชผสมโพรไบโอติก

ไอศกรีมเจลาโต้จากพืชที่ใช้โพรไบโอติกเป็นส่วนผสมเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความต้องการมากขึ้นในตลาดเมื่อเทียบกับตลาดของของหวานแช่แข็งทั่วไป โดยมีเหตุมาจากการที่ผู้บริโภคมีการใส่ใจเรื่องสุขภาพและการบริโภคพืชมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการทดแทนไอศกรีมแบบดั้งเดิมที่ไม่มีน้ำตาลแต่มีการเสริมโพรไบโอติกเป็นส่วนผสมหลัก หนึ่งในบริษัทที่ริเริ่มการผลิตไอศกรีมเจลาโต้จากพืชที่ใช้โพรไบโอติกเป็นส่วนผสมคือ บริษัท Eclipse Foods ในแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ก่อตั้งในปี 2019 Eclipse Foods ได้พัฒนาส่วนผสมทดแทนน้ำตาลจากผสมแป้งมันสำปะหลังและมันม่วง โปรตีนสกัดจากถั่ว และน้ำมันทานตะวัน และส่วนผสมโพรไบโอติกในไอศกรีมเจลาโต้ของบริษัทจากแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่มีชื่อว่า *Bifidobacterium lactis* BB-12 ซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมสุขภาพและการทำงานของระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ยังมีบริษัทอื่นๆ ในตลาดไอศกรีมพืชที่ใช้โพรไบโอติกเป็นส่วนผสม เช่น Lavva ที่ใช้การผสมของน้ำมัน

มะพร้าวและถั่ว pili แทนการใช้ไขมัน และ Culture Republic ที่มีการเสริมโพรไบโอติกในไอศกรีมจากการใช้นมแอลมอนต์แทนน้ำนมโค



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมแบรนด์ Eclipse Foods



ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมแบรนด์ Culture Republic

แม้ตลาดไอศกรีมพืชภายในโพรไบโอติกจะยังเล็กน้อยเมื่อเทียบกับไอศกรีมที่มีผลิตจากนมแบบดั้งเดิม แต่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นต่อไปเนื่องจากผู้บริโภคกำลังสนใจเพิ่มขึ้นในประโยชน์ทางสุขภาพของโพรไบโอติกและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากพืช

### 2.1.1 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการนำข้าวเจ้ากเขยเส้าให้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้

- ประวัติความเป็นมาของข้าวเจ้ากเขยเส้าให้ ข้าวเจ้ากเขยเส้าให้ (Khao Jek Chuey Sao Hai) เป็นข้าวพื้นเมืองของอำเภอเส้าให้ จังหวัดสระบุรี หรือเป็นที่รู้จักกันในนามข้าวเส้าให้ ประวัติความเป็นมาของข้าวชนิดนี้สามารถย้อนกลับได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2125 เนื่องจากจังหวัดสระบุรีมีประวัติการปลูกข้าวมานับช้านาน เนื่องจากเป็นพื้นที่ภาคกลางที่มีการประกาศจัดตั้งเป็นจังหวัดยุทธศาสตร์เพื่อรวบรวมเสบียงอาหารและยุ้งฉางในช่วงสงคราม ชุมชนในพื้นที่ประกอบอาชีพทำนารับจ้างและค้าขายอำเภอเส้าให้ซึ่งเป็นแหล่งเศรษฐกิจใหญ่ของจังหวัดจึงเป็นที่สนใจของการค้าขายสินค้าเกษตรต่างๆ ข้าวเจ้ากเขยเป็นพันธุ์ข้าวที่ชาวบ้านนำมาแลกเปลี่ยนค้าต่างๆ ที่บริเวณท่าแจ็กเฮง เช่น เกลือ กระเทียม กะปิ หอม น้ำปลา โดยชื่อของข้าวเจ้ากเขยนั้นได้มาจากประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้ากันที่ท่าเรือโดยมีพ่อค้าคนจีน และเจ้ากเขยที่เป็นน้องชายของพ่อค้าที่คอยควบคุมดูแลการแลกเปลี่ยนสินค้ากัน จึงเป็นที่มาของชื่อข้าวเจ้ากเขย และเมื่อมีการถามถึงแหล่งที่มาของข้าวซึ่งมาจากอำเภอเส้าให้ จึงได้ขานนามว่าข้าวเจ้ากเขยเส้าให้ ชาวต่างชาติที่อยู่ในเขตเส้าให้ได้รับการเกื้อกูลกันด้วยความผูกพันของชุมชนผู้ปลูกข้าวและพ่อค้าที่เป็นชาวไทยเชื้อสายจีน ที่มีชื่อเสียงเป็นตัวแทนขายข้าวเจ้ากเขยที่อยู่ในจังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นข้าวที่มีคุณภาพดีและเหมาะกับบริบทของการบริโภคของคนไทยมานานนับร้อยปี (กรมการข้าว 2551)

- คุณลักษณะของข้าวเจ้ากเขยเส้าให้  
คุณสมบัติเด่นของข้าวเจ้ากเขยเส้าให้มีความน้ำตาลต่ำ ดีต่อสุขภาพเป็นข้าวขาวพื้นแข็งที่มีร้อยละของอะไมโลส (amylose) สูงถึงร้อยละ 27-28% (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ 2022) ซึ่งอะไมโลสเป็นคาร์โบไฮเดรตประเภทพอลิแซ็กคาไรด์ฮอโมพอลิแซ็กคาไรด์ที่เป็นส่วนประกอบหลักในโมเลกุลของสตาร์ช (Starch) ปริมาณอะไมโลสจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของพืช โมเลกุลของอะไมโลสเป็นพอลิเมอร์สายตรงของน้ำตาลดี-กลูโคส (D-glucose) ที่เชื่อมต่อกันด้วยพันธะไกลโคไซด์ (Glycosidic bond) ชนิดหนึ่ง ซึ่งข้าวเส้าให้ที่มีอะไมโลสจะสามารถดูดซับน้ำได้ดีในระหว่างเวลาหุงทำให้เมล็ดข้าวขยายตัวเป็นข้าวสุกได้มาก ที่เรียกว่าข้าวหุงขึ้นหม้อ ข้าวสุกจะมีความแข็ง เป็นข้าวไวแสง คอรวงยาว มีความสูงประมาณ 160 เซนติเมตร คอรวงยาว รวงข้าวมีความยาวเฉลี่ย 33 เป็นข้าวไวแสง ไร่แห้ง มีสีของกาบใบ 2 ลักษณะ คือ เจ้ากเขยกาบใบไม้สีม่วง และเจ้ากเขยกาบใบสีม่วงสีข้าวเปลือกมีสีฟาง (กรมการข้าว 2551) ข้าวเจ้ากเขยเส้าให้ผลิตอยู่ภายในขอบเขตที่อยู่ในอำเภอเส้าให้ อำเภอเมือง อำเภอหนองแซง อำเภอวิหารแดง อำเภอหนองแค อำเภอหนองโดน และกิ่งอำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี ที่ตั้งอยู่ทางภาคกลางของประเทศไทย



เนื่องจากข้าวเส้าไห้มีคุณสมบัติประโยชน์มากมาย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้วมักถูกนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ เช่น เส้นขนมจีนแป้งสด ก๋วยเตี๋ยว มั๊กกะโรนี สปาเก็ตตี้ นอกเสียจากการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเส้นข้าวเจ้ากขยเส้าไห้ยังเป็นที่ยนิยมนำมาแปรรูปเป็นเมนูขนมหวานต่างๆ เช่น ขนมเปียกปูน ขนมชั้น และขนมหม้อแกง เนื่องด้วยการที่มีน้ำตาลในข้าวน้อย จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการรักษาโรคเบาหวาน ควบคุมโรคมะเร็ง โรคอ้วน พิษสุราเรื้อรัง หนึบชา



ภาพที่ 4 ข้าวเจ้ากขยเส้าไห้

ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2562

#### 2.1.2 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เชื้อโพรไบโอติก *Lactobacillus acidophilus* LA5 ในการทำไอศกรีม

ในปี ค.ศ. 2001 องค์การเกษตรและอาหารของสหประชาชาติ (FAO) และองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดคำจำกัดความของโพรไบโอติกว่า "จุลินทรีย์ที่มีชีวิตและเมื่อบริโภคในปริมาณที่เพียงพอสามารถช่วยส่งเสริมสุขภาพของผู้บริโภคได้" (อรวรรณ ละอองคำ) คำจำกัดความนี้ได้รับการยอมรับในระดับสากลและมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายทั่วโลกจนถึงปัจจุบัน ในการนำโพรไบโอติกมาใช้ในการผลิตอาหาร ผู้ผลิตต้องระบุชนิดและสายพันธุ์ที่ชัดเจน (ระบุชื่อ genus, species และ strain) เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติทางวิทยาศาสตร์เพื่อความปลอดภัยและคุณภาพในผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกการนำโพรไบโอติกมาใช้ต้องมีการศึกษาและทดสอบทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผลต่อสุขภาพและความปลอดภัย นอกเสียจากนั้นการได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐในประเทศและต่างประเทศ เช่น โดยองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (FDA) และมีความปลอดภัยตามมาตรฐาน GRAS (Generally Regarded as Safe) ยังเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความ



มั่นใจต่อผู้บริโภค อีกทั้งยังทำให้ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานตามหลักสากลอีกด้วย การนำโพรไบโอติกชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารนั้นมีอย่างแพร่หลายดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวอย่างโพรไบโอติกที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ทางการค้า

สายพันธุ์ (Strain)	ชื่อทางการค้า	บริษัท
<b>สายพันธุ์เดี่ยว (single strain)</b>		
<i>Bifidobacterium animalis</i> DN 173 010	Activia	Danone/Dannon
<i>Bifidobacterium animalis</i> spp. <i>lactis</i> Bb-12	-	Chr. Hansen
<i>Bifidobacterium breve</i> Yakult	Bifiene	Yakult
<i>Bifidobacterium infantis</i> 35624	Align	Procter and Gamble
<i>Bifidobacterium lactis</i> HN019 (DR10)	Howaru Bifido	Danisco
<i>Bifidobacterium longum</i> BB536	-	Morinaga Milk Industry
<i>Enterococcus</i> LAB SF 68	Bioflorin	Cerbios-Pharma
<i>Escherichia coli</i> Nissle 1917	Mutaflo	Ardeypharm
<i>Lactobacillus acidophilus</i> LA-5	-	Chr. Hansen
<i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM	-	Danisco
<i>Lactobacillus casei</i> DN-114 001	Actimel, Dan Active	Danone/Dannon
<i>Lactobacillus casei</i> CRL431	-	Chr. Hansen
<i>Lactobacillus casei</i> F19	Cultura	Arla Foods
<i>Lactobacillus casei</i> Shirota	Yakult	Yakult
<i>Lactobacillus johnsonii</i> La1 (Lj1)	LC1	Nestle
<i>Lactococcus lactis</i> L1A	-	Norrmeyerier
<i>Lactobacillus plantarum</i> 299V	Good Belly, ProViva	Next Foods Probi
<i>Lactobacillus reuteri</i> ATCC 55730	Retueri Protectis	Bio Gaia Biologics
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> ATCC 53013 (LGG)	Vifit and others	Valio
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> LB21	Verum	Norrmeyerier
<i>Lactobacillus salivarius</i> UCC118	-	-
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (boulardii)	lio Diar Safe, Ultralevure and others	Wren Laboratories, Biocodex and Others
<b>เชื่อมผสม (multi-strain)</b>		
<i>Lactobacillus acidophilus</i> CL1285 and <i>Lactobacillus casei</i> Lbc80r	Bio K+	Bio K+, International
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GR-1 and <i>Lactobacillus reuteri</i> RC-14	Fem Dophilus	Chr. Hansen
VSL#3 (combination of 1 strain of <i>Streptococcus thermophilus</i> , 4 <i>Lactobacillus</i> spp., and 3 strains of <i>Bifidobacterium</i> spp)	VSL#3 Vivomixx	Sigma-Tau Pharmaceuticals, Inc. (marketed by Grifols in Spain)
<i>Lactobacillus acidophilus</i> CUL60 and <i>Bifidobacterium bifidum</i> CUL 20	A'Biotica and others	Institut Rosell
<i>Bacillus clausii</i> strains O/C, NR, SIN, and T	Enterogermina	Sanofi-Aventis
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> + <i>Bifidobacterium longum</i> + <i>Pediococcus pentosaceus</i>	Sanogermina Flora Ni'nos	Sanofi-Aventis AB-BIOTICS, SA

(ที่มา: อรวรรณ, 2562)

โพรไบโอติกแต่ละชนิดมีกลไกการทำงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดและสายพันธุ์สมาคม ISAAP ร่วมกับ FAO/WHO ได้เสนอกลไกการออกฤทธิ์ที่สำคัญของโพรไบโอติกไว้ 3 ระดับ (Hill C 2014)

1. ระดับพื้นฐาน (widespread) เป็นกลไกเบื้องต้นของโพรไบโอติกที่พบได้ทั่วไป เช่น กลไกการต่อต้านการเกาะของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ความสามารถในการผลิตกรดไขมันสายสั้น เช่น กรดแลคติก กรดบิวทริก ส่งผลให้มีสภาวะแวดล้อมเป็นกรด สามารถยับยั้งหรือทำลายเชื้อก่อโรคได้และกลไกการปรับสมดุลของไมโครไบโอมในลำไส้โดยการควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรคเป็นต้น
  2. ระดับชนิดของเชื้อ (species-level) เป็นกลไกของโพรไบโอติกที่พบได้บ่อยในระดับสปีชีส์ เช่น ความสามารถในการสังเคราะห์วิตามิน ความสามารถในการปกป้องลำไส้ความสามารถในการการป้องกันหรือลดระดับของสารก่อมะเร็ง และความสามารถในการการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด เป็นต้น
  3. ระดับสายพันธุ์ (strain-level) เป็นกลไกทางชีวภาพที่พบได้น้อยและมีความเฉพาะเจาะจงสูงในการแยกแยะชนิดของโพรไบโอติก โดยมีความสามารถในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันเพื่อเพิ่มความสามารถในการต่อต้านการติดเชื้อ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพบางชนิดที่มีผลกระทบต่อระบบประสาท โดยเฉพาะการหลั่งสารสื่อประสาทบางชนิดเพื่อสื่อสารกับเซลล์ประสาทในระบบทางเดินอาหาร ซึ่งสามารถสร้างผลกระทบทางประสาทได้
- Lactobacillus acidophilus* LA5 (LA5) เป็นสายพันธุ์เฉพาะของแบคทีเรียโพรไบโอติก ชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Lactobacillus acidophilus* โดยเป็นแบคทีเรียตัวเดียวกับเชื้อแบคทีเรียที่สามารถพบในกระบวนการย่อยอาหารในลำไส้ของมนุษย์ นอกเสียจากนั้นยังสามารถพบได้ในช่องปากและช่องคลอดของมนุษย์อีกด้วย แบคทีเรียสายพันธุ์นี้มีคุณสมบัติหลายอย่างที่เป็นประโยชน์ เช่น ฤทธิ์โพรไบโอติก ความสามารถในการหมัก ความทนทานต่อกรดและน้ำดี การยึดเกาะกับเซลล์ลำไส้ และผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกัน เนื่องจากมีคุณสมบัติเหล่านี้ LA5 จึงนิยมใช้เป็นส่วนผสมในอาหารเสริมโพรไบโอติกและอาหารอื่นๆ เช่น โยเกิร์ต กีฟอาร์ และผลิตภัณฑ์จากนมเช่นน้ำเปล่าเปรี้ยว และชีส นอกเสียจากนั้นการผลิตไอศกรีมโดยใช้ LA5 ก็ยังเป็นไปได้อีกด้วย

### 2.1.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารสกัด *konjac glucomannan hydrolysate*

#### ในการผลิตไอศกรีม

*Konjac glucomannan hydrolysate* เป็นสารที่ถูกสกัดมาจากรากพืชในตระกูลบุก โดยมีคุณสมบัติในการทำให้เกิดความข้นเหนียวและเป็นเส้นในผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ในการผลิตไอศกรีมจากโพรไบโอติก โยเกิร์ต และผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ การใช้ *konjac glucomannan hydrolysate* ซึ่งทำหน้าที่เป็นส่วนผสมที่สามารถช่วยเพิ่มความหนืดของไอศกรีมได้โดยไม่ต้องใช้วิธีการทำให้เกิดความหนืดด้วยน้ำแข็งและโซเดียมอะลูมิเนียมเตาที่ใช้กันทั่วไป โดยที่ไม่ต้องเพิ่มแคลอรีและไขมัน นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยเพิ่มความอ่อนเยาว์และลดการเป็นแข็งของไอศกรีมเมื่อเก็บรักษาไว้ในช่องแข็งของตู้แข็งได้นานขึ้น (Zhu 2020)

ในการทดลองจากงานวิจัยได้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ใช้เทคนิคเปรียบเทียบ (baseline) กลุ่มที่ใช้ *konjac glucomannan hydrolysates* แบบผง และกลุ่มที่ใช้ *konjac glucomannan hydrolysates* แบบน้ำเชื่อมเพื่อศึกษาผลกระทบต่อคุณสมบัติทางกายภาพเคมี คุณลักษณะทางกลิ่น รส และการรับรู้ทางกลิ่นของไอศกรีม ผลการศึกษาพบว่า การใช้ *konjac glucomannan hydrolysates* น้ำเชื่อมสามารถลดความหนืดของไอศกรีมลงได้ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อความหนาแน่น การใช้ *konjac glucomannan hydrolysates* แบบน้ำเชื่อมยังสามารถลดปริมาณไขมันได้ และสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นและความเนียนของไอศกรีมได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อคุณภาพทางกลิ่นและรสของไอศกรีม แต่ไม่มีผลต่อการรับรู้ทางกลิ่นของผู้รับประทาน (Zhu 2020)

นอกเสียจากนั้นการใช้ *konjac glucomannan hydrolysates* สามารถใช้ในการผลิตไอศกรีมลดไขมันโดยไม่เสียคุณภาพของตัวผลิตภัณฑ์อีกด้วย ในการตรวจวัดคุณภาพ และลักษณะต่างๆจากไอศกรีมผ่านการทดลอง ผลการทดลองในงานวิจัยนี้ช่วยให้ผู้ผลิตไอศกรีมสามารถลดปริมาณไขมันในผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและความอร่อยของไอศกรีม อย่างไรก็ตามการเพิ่มสารสกัดดังกล่าวไอศกรีมอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสีของผลิตภัณฑ์ (Zhu 2020) แต่ยังสามารถทำให้ไอศกรีมลดไขมันได้โดยไม่เสียคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น *konjac glucomannan hydrolysates* อาจจะเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับผู้ผลิตอาหารที่ต้องการผลิตสินค้าที่เหมาะสมกับผู้บริโภคที่มีความต้องการลดปริมาณไขมันในการบริโภคผลิตภัณฑ์ (2020)

## 2.2 แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม และการตลาด

### 2.2.1 ทฤษฎีด้านการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้ใช้

การยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี (adoption and innovation theory) เรียกว่า กระบวนการยอมรับซึ่งกล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลในสังคมที่แสดงออกถึงการยอมรับนำไปปฏิบัติ โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (Rogers & Shoemaker, 1978)

#### ขั้นที่ 1 การรับรู้ (awareness stage)

เป็นขั้นเริ่มแรกที่นำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่ขั้นนี้เป็นขั้นที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ (นวัตกรรม) ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขาแต่ยังได้รับข่าวสารไม่ครบถ้วน ซึ่งการรับรู้มักเป็นการรับรู้โดยบังเอิญและจะทำให้เกิดความอยากรู้ต่อไป เนื่องจากมีความต้องการวิทยาการใหม่ๆ นั้น ในการแก้ปัญหาที่ตนเองมีอยู่

#### ขั้นที่ 2 สนใจ (interest stage)

เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจแสวงหารายละเอียดเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ เพิ่มเติม พฤติกรรมนี้เป็นไปในลักษณะที่ตั้งใจแน่วแน่ และใช้กระบวนการความคิดมากกว่าขั้นแรก ซึ่งในขั้นนี้จะทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่มากขึ้น ซึ่งบุคลิกภาพและค่านิยม ตลอดจนบรรทัดฐานทางสังคมหรือประสบการณ์เดิมที่จะมีผลต่อบุคคล และมีผลต่อการติดตามข่าวสารหรือรายละเอียดของสิ่งใหม่หรือวิทยาการใหม่นั้นด้วย

#### ขั้นที่ 3 ประเมินค่า (evaluation stage)

เป็นขั้นที่จะไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือหาวิทยาการใหม่ๆ นั้นดีหรือไม่ด้วยการเปรียบเทียบระหว่างข้อดีและข้อเสียว่าเมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ หากรู้สึกว่ามีข้อดีมากกว่าจะตัดสินใจใช้ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่นๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ๆ โดยบุคคลก็จะคิดว่าการใช้วิทยาการใหม่ๆ นั้นเป็นการเสี่ยงไม่แน่ใจถึงผลที่จะได้รับ ดังนั้นในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม (Reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจแล้วนั้นถูกต้องหรือไม่โดยการให้คำแนะนำให้ข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ

#### ขั้นที่ 4 ทดลอง (trial stage)

เป็นขั้นที่บุคคลทดลองใช้วิทยาการใหม่ๆ นั้นกับสถานการณ์ของตน ซึ่งเป็นการทดลองดูกับส่วนน้อยก่อน เพื่อจะได้ดูว่าได้ผลหรือไม่ในขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิทยาการใหม่หรือนวัตกรรมนั้น

#### ขั้นที่ 5 ยอมรับ (adoption stage)

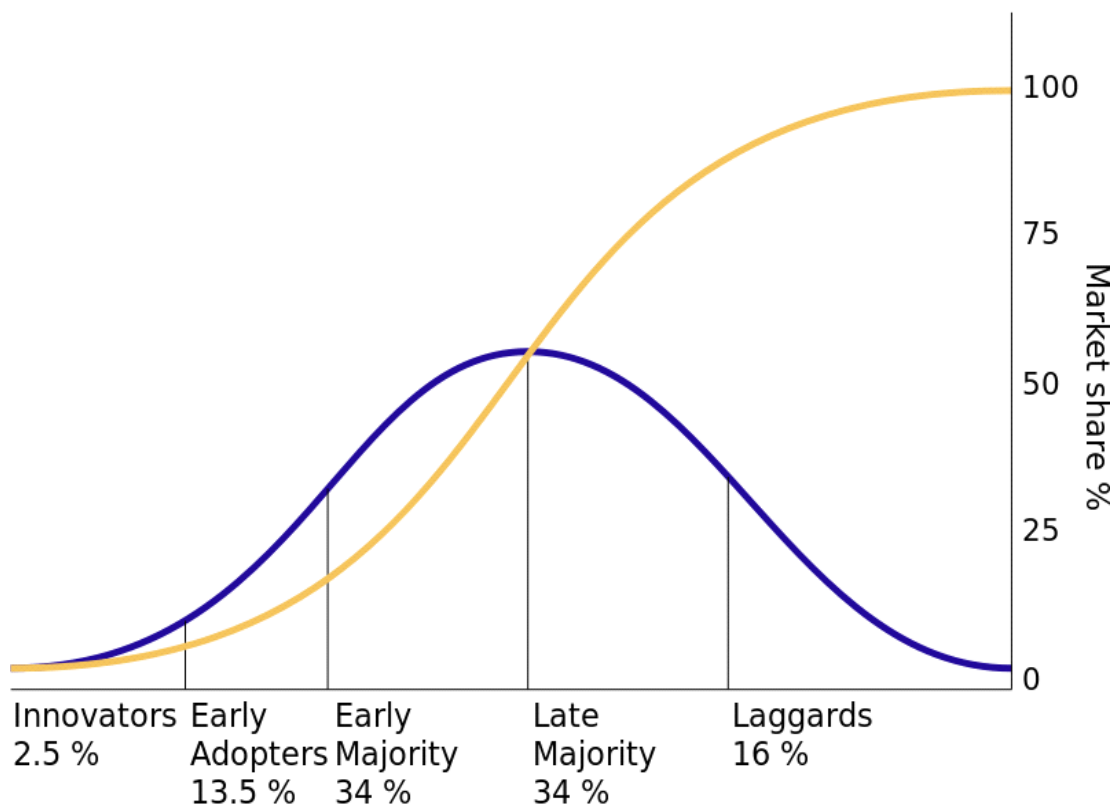
เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับวิทยาการใหม่นั้นไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของตนอย่างเต็มที่หลังจากที่ได้ที่ทดลองปฏิบัติและเป็นประโยชน์ในสิ่งนั้นแล้ว (วิทยา 1986)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chulalongkorn University

### 2.2.2 ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation : DOI)

การที่สังคมมนุษย์จะมีใช้เทคโนโลยีหนึ่งเทคโนโลยีใดในสังคมได้ต้องผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ประดิษฐ์และผู้ใช้ในกลับไปกลับมาหลายครั้งจนเกิด “การยอมรับ” หรือที่เรียกว่า Technology Adoption กระบวนการนี้เป็นสิ่งที่นักวิจัยและนักการตลาดด้านการยอมรับเทคโนโลยีของสังคมให้ความสนใจเป็นพิเศษโดยเฉพาะอย่างยิ่งทฤษฎีการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีที่ยอมรับมากที่สุดในโลกของ Everett Roger ที่เรียกว่าทฤษฎี Diffusion of Innovation หรือ DOI ได้ทำการ Break down สังคมให้เห็นกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีของมนุษย์ในสังคมเป็นอย่างไรนิยมใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์การนำเทคโนโลยีมาทำตลาดแนวความคิดทฤษฎีของ Roger ได้แบ่งกลุ่มคนในสังคมที่จะยอมรับการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีไว้ดังนี้



ภาพที่ 5 การแพร่กระจายของนวัตกรรมกับจำนวนส่วนแบ่งทางการตลาด

ที่มา : [https://en.wikipedia.org/wiki/Diffusion\\_of\\_innovations](https://en.wikipedia.org/wiki/Diffusion_of_innovations)

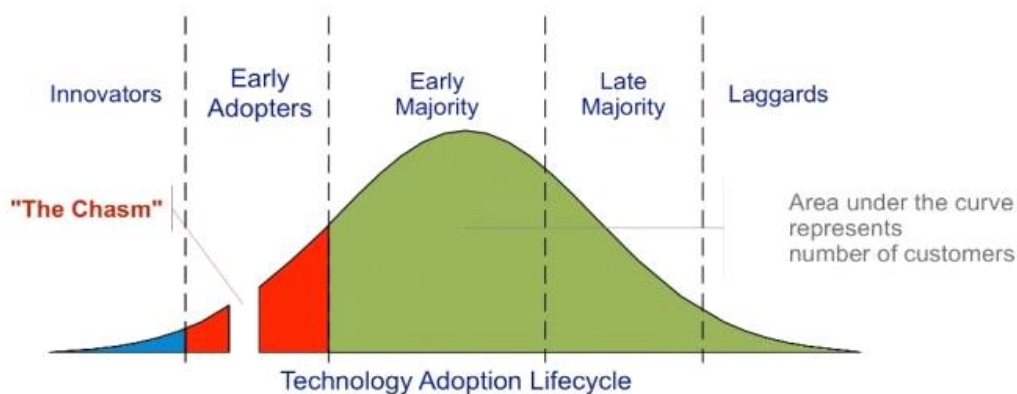
แบ่งกลุ่มคนออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มล้ำสมัย (Innovators) กลุ่มทันสมัย (Early Adopters) กลุ่มตามสมัย (Early Majority) กลุ่มล้ำสมัย (Late Majority) และกลุ่มตกลสมัย (Laggards) โดยกลุ่มทั้งหลายมีพฤติกรรมและบุคลิกลักษณะในการตอบสนองและยอมรับต่อนวัตกรรมที่แตกต่างกัน

กลุ่มคนในสังคม	%	พฤติกรรม	บุคลิกลักษณะ
Innovators	2.5	ต้องเป็นคนแรก	ผู้ที่ชอบเสี่ยง, มีความรู้, เป็นนักประดิษฐ์หรือมีความรอบรู้เทคโนโลยี
Early adopters	13.5	ชอบของใหม่	ชอบเป็นผู้นำ, ได้รับความนิยมทางสังคม, มีการศึกษา, ชอบความใหม่
Early majority	34	อยากมีบ้าง	เป็นคนรอบคอบ, ชอบแบบสบาย ๆ ไม่เป็นทางการ
Late majority	34	จำเป็นต้องมี	เป็นคนช่างสงสัย, หัวโบราณ, ฐานะไม่ดี
Laggards	16	ก็ดีเหมือนกัน	รับฟังข้อมูลจากคนรอบข้าง เช่น เพื่อน หรือญาติและกลัวการเป็นหนี้

ภาพที่ 6 สัดส่วนกลุ่มคนและพฤติกรรมในการตอบสนองและยอมรับนวัตกรรม

ที่มา : <http://y35.wikidot.com/diffusion-of-innovation-theory>.wikidot.com/diffusion-of-innovation-theory

เอเวอร์เรท โรเจอร์ (Everette Roger, 1962) ได้นำเสนอทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) โดยโรเจอร์ได้แบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 5 กลุ่มได้แก่



ภาพที่ 7 การก้าวข้ามหุบเหวนวัตกรรม (Cross The Chasm)

ที่มา: <http://blog.triplepointpr.com/building-a-bridge-over-a-chasm/technology-adoption-lifecycle>

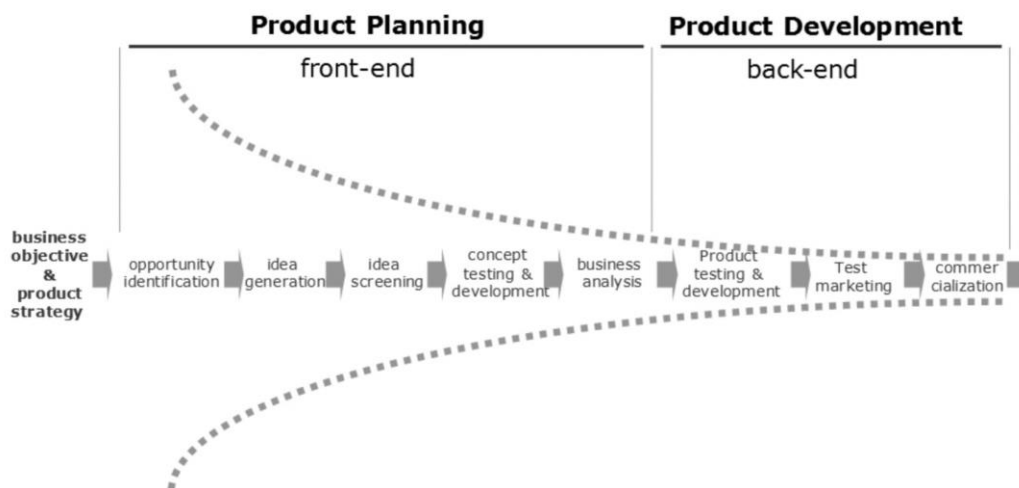
- กลุ่มล้ำสมัย (Pioneer หรือ Innovators) คนกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 2.5% ของประชากรทั้งหมด คนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มแนวหน้าที่ยอมรับและใช้นวัตกรรมใหม่ มีแรงกระตุ้นจากใหม่ของสินค้าหรือบริการเพราะมันท้าทาย ตอบสนองความต้องการทางจิตวิทยาด้านอารมณ์ลึกๆ ในการเป็นผู้นำ ไม่ตาม

ใคร มีความโดดเด่นไม่เหมือนใคร หรือตอบความอยากทดลอง ชอบอะไรใหม่ เกิดประสบการณ์ใหม่ ก่อนใคร เห็นอะไรใหม่ที่อยู่ในความสนใจตอบสนองทันที ราคาอาจจะไม่ใช่ปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อ แต่กลับเป็นเงื่อนไขของความใหม่ที่พวกเขาเห็นคุณค่าและอยากเป็นเจ้าของต่างหาก

- กลุ่มนำสมัย (Early Adopters) คนกลุ่มนี้มีประมาณ 13.5% ของประชากรทั้งหมด คนเหล่านี้เป็นกลุ่มที่สองที่จะเปิดรับและเริ่มใช้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่เพิ่งนำออกสู่ตลาด คนกลุ่มนี้อาจจะมีแรงกระตุ้นต่อสินค้าหรือบริการใหม่ไม่เท่ากับกลุ่มนำสมัยแต่พวกเขาก็เป็นกลุ่มแรกๆ เช่นกันที่พร้อมที่จะเริ่มต้นยอมจ่ายค่าสินค้าในราคาที่แพงเพื่อค้นหาประสบการณ์ใช้สินค้าใหม่ๆที่ชื่นชอบกับตัวเองในความเป็นคนกลุ่มแรกๆที่ได้ใช้ของใหม่ไปไหนมาไหนมีคนมอง
- กลุ่มทันสมัย (Early Majority) กลุ่มคนกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 34% ของประชากรทั้งหมดคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มคนที่เปิดใจรับของใหม่ได้รวดเร็วเมื่อเห็นว่ามีคนเริ่มใช้งานสิ่งประดิษฐ์ใหม่กันอย่างจริงจังมากขึ้นแม้จะไม่ได้ประสบการณ์ใหม่ถอดด้ามแต่ก็เป็นประสบการณ์ใช้ที่พวกเขาารู้สึกปลอดภัยเพราะที่ได้มีคนลองใช้มาแล้วและชี้ให้เห็นได้ว่าสิ่งประดิษฐ์ใหม่นั้นมีคุณค่าทำให้ชีวิตของพวกเขาดีขึ้นเมื่อมีผลลัพธ์ที่เป็นบวกกลุ่มคนกลุ่มนี้จะตามใช้สินค้าในทันทีที่เรียกว่าคนกลุ่มนี้เป็นกองทัพหลักของกลุ่มผู้ใช้งานสิ่งประดิษฐ์ใหม่แต่เมื่อรวมกับกลุ่มถัดไปก็จะเป็นฐานผู้ใช้ที่ใหญ่และกว้างที่สุดของกลุ่มประชากรทั้งหมด (Main Stream)
- กลุ่มตามสมัย (Late Majority) คนกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณ 34% เช่นเดียวกับกับกลุ่มทันสมัยคนกลุ่มนี้เป็นกลางขบวนและเกือบท้ายขบวนของกลุ่มประชากรในการใช้สินค้าเมื่อสิ่งประดิษฐ์ได้รับการยอมรับในคนกลุ่มใหญ่คนกลุ่มนี้ก็จะไม่รีรอที่จะร่วมเป็นผู้บริโภคด้วยเพราะเมื่อเวลาผ่านไปมีคนใช้เพิ่มมากขึ้นตลาดก็จะมีคู่แข่งเพิ่มขึ้นและราคาสินค้าก็จะถูกลงในขณะที่ประสิทธิภาพก็เพิ่มมากขึ้นกว่าแต่เดิมเรียกกันว่าอยู่ในระดับที่คุ้มค่าคุ้มราคานั้นเองเมื่อราคาจับต้องได้ง่ายขึ้นการกระจายสินค้ามีความทั่วถึงมากขึ้น คนกลุ่มนี้ก็จะสามารถตอบสนองความต้องการของตัวเองและความต้องการมีตัวตนในสังคมได้ง่ายขึ้น
- กลุ่มสุดปลายสมัย (Laggards) กลุ่มปลายสมัยเป็นกลุ่มคนกลุ่มสุดท้ายในแนวคิดของโรเจอร์กลุ่มคนปลายสมัยนั้นมีประมาณ 16% ของประชากรทั้งหมดคนกลุ่มนี้เป็นกลุ่มสุดท้ายของประชากรที่จะเปิดรับสิ่งประดิษฐ์เนื่องจากปัจจัยเหตุผลหลายประการเช่นอาจจะกำลังซื้อไม่มีพอในตอนแรกไม่รู้ถึงคุณค่าและมองไม่เห็นคุณค่าในการใช้งานผลิตภัณฑ์ขาดหรือด้อยสมรรถนะในการใช้งานในช่วงเริ่มต้น (อย่างเช่นสิ่งประดิษฐ์ช่วงแรกมีความซับซ้อนแต่ต่อมามีการใช้งานที่ง่ายขึ้น) ท้ายที่สุดอาจจะเกิดการที่โดนสังคมบังคับให้ใช้ (เช่นการซื้อการจองสินค้าหลายชนิดในปัจจุบันเป็นการจองผ่านอินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลายกลุ่มที่คุ้นเคยอยู่กับการรับออเดอร์ทางแฟกซ์ จึงถูกบีบให้หันมาใช้งานออนไลน์เป็นต้น)

### 2.2.3 ทฤษฎีด้านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development Process)

การวางแผนผลิตภัณฑ์เป็นจุดเริ่มต้นอันสำคัญยิ่งในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือ New Product Development ได้มีนักการตลาดและนักวิชาการจำนวนมากได้ให้ความหมายแตกต่างกันออกไป อ้างถึงใน JobsDB (2022) กล่าวว่า Gary Armstrong และ Philip T. Kotler ได้ให้ความหมาย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ใหม่ ว่า กระบวนการคิด ค้นคว้า ออกแบบ และแก้ไขปรับปรุง สินค้าหรือบริการให้ออกมา ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งอาจเป็นการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือเป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่เคยมีมาแล้วให้ดีขึ้น ตอบโจทย์มากขึ้น โดยแนวคิดใน ด้านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development หรือ NPD Process) มีทั้งสิ้น 8 ขั้นตอน โดย ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา (2564) ได้มีการพัฒนากระบวนการวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือ PPD Process มีขั้นตอนดังนี้ 1) การระบุโอกาสการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2) การรวบรวมแนวคิดและวิเคราะห์ข้อมูล 3) ขั้นตอน การคัดเลือกและกรองแนวคิด 4) พัฒนาและทดลองแนวคิดผลิตภัณฑ์ 5) การวิเคราะห์ธุรกิจ 6) การพัฒนาและทดสอบผลิตภัณฑ์ 7) การทดสอบตลาด และ 8) การนำออกสู่ตลาดหรือ ดำเนินธุรกิจ (ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา 2022)



ภาพที่ 8 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (PPD Process)

ที่มา : PPD Process อ้างถึง (ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา, 2564) ในเอกสารประกอบการสอน

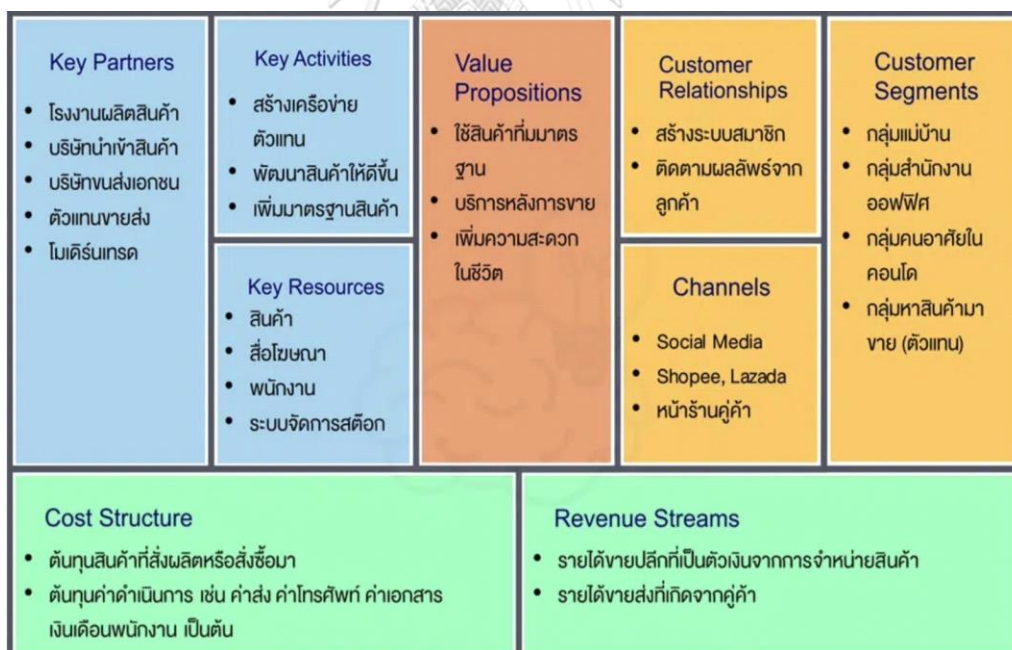
“Product Planning & Development”



## 2.2.4 การสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ (New Business Model)

โมเดลธุรกิจ (Business Model) คือ แบบแผนจำลองธุรกิจ ที่สร้างขึ้นมาให้เห็นภาพรวมของธุรกิจครบวงจร ช่วยให้การดำเนินธุรกิจมีทิศทางที่ชัดเจนเพื่อสร้างรายได้ให้ได้ผลกำไร ช่วยให้การดำเนินธุรกิจมีทิศทางที่ชัดเจนมีจุดประสงค์ทำเพื่อให้เห็นภาพรวมของธุรกิจ ว่าธุรกิจกำลังทำอะไร ขายอะไร ขายให้ใคร เพื่อให้ทีมงานได้เห็นเป้าหมายที่ตรงกันเพราะธุรกิจจะเป็นเครื่องมือที่จะสร้างความเชื่อมโยงองค์ประกอบต่างๆที่จะสร้างมูลค่าทางธุรกิจ กลยุทธ์ต่างๆ รูปแบบการสร้างรายได้เป็นแบบไหน โดยสิ่งที่ทำให้ แผนธุรกิจ กับโมเดลธุรกิจแตกต่างกันเพื่อจะเป็นกลยุทธ์ในการแข่งขันเพื่อสร้างสินค้าและบริการมอบส่งต่อให้ถึงผู้บริโภค

ในการสร้างโมเดลธุรกิจ มีเครื่องมือที่น่าสนใจและได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะ “ผืนผ้าใบธุรกิจ หรือ Business Model Canvas” ซึ่งเป็นแม่แบบที่ช่วยในการออกแบบโมเดลธุรกิจ ถูกพัฒนาและ เสนอโดย Alexander Osterwalder เป็นการนำเสนอรูปแบบของธุรกิจจากการเขียนสรุปผ่าน ผืนผ้าใบ 9 หัวข้อสำคัญที่อธิบายการดำเนินธุรกิจได้ ทำให้ผู้บริหารและทีมงานทุกคนสามารถ มองเห็นภาพรวมของการดำเนินธุรกิจ เกิดความเข้าใจต่อคนในองค์กรและสามารถช่วยให้วิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงพัฒนา วางแผนในการดำเนินธุรกิจขององค์กรได้ (Investree 2021)



ภาพที่ 9 รูปแบบการเขียนผืนผ้าใบธุรกิจ (Business Model Canvas)

ที่มา: <https://sgeprint.com/By> admin July 1, 2021

### บทที่ 3

#### แนวทางในการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลผลิตภัณฑ์ “การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ในการผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโปรไบโอติก” มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคโดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้ โดยใช้การวิจัยเชิงการทดลอง (Experimental Research) โดยการทดลองการทำ “ไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโปรไบโอติก” รวมถึงการทดสอบความพึงพอใจ ลักษณะและปริมาณความต้องการของผู้บริโภค ผสมกับการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งเป็นการวิจัยทางสังคมศาสตร์แบบไม่มีการทดลอง ผ่านวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยการใช้รูปแบบเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้แนวทางในการดำเนินการวิจัยแบ่งได้ 3 ส่วนคือ

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโปรไบโอติก
2. เพื่อศึกษาลักษณะของความต้องการและระดับความต้องการของตลาด
3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินงานและการลงทุนผลิต ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมจากการทดแทนโปรตีนจากพืชผสมโปรไบโอติก

#### 3.1 การผลิตโปรตีนจากพืช

##### 3.1.1 ข้าวเจ๊กเชยเส้าไห้ (Khao Jek Chuey Sao Hai)

ข้าวเจ๊กเชยเส้าไห้ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เป็นข้าวที่ปลูกที่อำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี มีลักษณะโดดเด่นอยู่ตรงที่มีเมล็ดสวย หุงแล้วมีความ นุ่มหอม มีคุณสมบัติสำคัญมีค่าน้ำตาลต่ำดีต่อสุขภาพ ได้รับการรับรอง ข้าวสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (กรมการข้าว 2551)

##### 3.1.2 การแปรรูปข้าวเจ๊กไห้

- 1) เตรียมจัดหาข้าว
- 2) เตรียมข้าว 1 กิโล
- 3) ทำความสะอาดข้าวให้เรียบร้อย
- 4) นำข้าวที่เตรียมไว้มาหุงให้เรียบร้อย
- 5) พอหุงเสร็จเตรียมน้ำมาผสมอัตราส่วน 6:1
- 6) ทำการบดข้าวกับผสมกับน้ำ

7) ทำการกรองน้ำข้าวออกมาเป็นที่เรียบร้อย

### 3.2 การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของข้าวเจ๊กเส้าไห้

ศึกษาคุณสมบัติและสรุปผลของข้าวเจ๊กเซยเส้าไห้ ให้คาร์โบไฮเดรต

#### 3.2.1 วิธีการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการข้าวเจ๊กเส้าไห้

การคำนวณพลังงานจากข้าวเจ๊กเส้าไห้ ปริมาณสารอาหารต่อไอศกรีม 80 กรัม ให้แคลอรี 120-128 แคลอรี

พันธุ์ข้าว	องค์ประกอบทางเคมี(%โดยน้ำหนักแห้ง)				
	ความชื้น	โปรตีน	ไขมัน	เถ้า	คาร์โบไฮเดรต
ข้าวเหนียวพันธุ์ กข. 6	10.11±0.08 <sup>b</sup>	5.93±0.01 <sup>b</sup>	3.23±0.05 <sup>b</sup>	0.96±0.07 <sup>b</sup>	79.77±0.01 <sup>b</sup>
ข้าวเหนียวเขาวงกตพันธุ์	9.56±0.04 <sup>c</sup>	5.48±0.02 <sup>c</sup>	3.31±0.03 <sup>c</sup>	1.01±0.06 <sup>c</sup>	80.64±0.01 <sup>c</sup>
ข้าวเหนียวเขี้ยวงู	9.89±0.09 <sup>d</sup>	5.71±0.01 <sup>d</sup>	3.11±0.04 <sup>d</sup>	0.94±0.04 <sup>d</sup>	80.35±0.08 <sup>d</sup>
ข้าวหอมมะลิ 105	9.96±0.01 <sup>e</sup>	5.86±0.09 <sup>e</sup>	3.32±0.05 <sup>e</sup>	0.95±0.01 <sup>e</sup>	79.91±0.04 <sup>e</sup>
ข้าวเจ๊กเซยเส้าไห้	9.45±0.01 <sup>f</sup>	5.39±0.01 <sup>f</sup>	4.04±0.02 <sup>f</sup>	1.02±0.02 <sup>f</sup>	80.10±0.08 <sup>f</sup>
ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลลา	10.05±0.06 <sup>g</sup>	6.08±0.08 <sup>g</sup>	3.26±0.05 <sup>g</sup>	0.93±0.07 <sup>g</sup>	79.68±0.01 <sup>g</sup>
ข้าวหอมปทุมธานี 1	11.02±0.08 <sup>h</sup>	6.19±0.04 <sup>h</sup>	3.12±0.02 <sup>h</sup>	0.91±0.06 <sup>h</sup>	78.76±0.06 <sup>h</sup>
ข้าวกล้อง	11.21±0.05 <sup>i</sup>	6.38±0.05 <sup>i</sup>	3.09±0.01 <sup>i</sup>	0.89±0.08 <sup>i</sup>	78.43±0.08 <sup>i</sup>
ข้าวเหนียวดำ	10.63±0.08 <sup>j</sup>	6.24±0.01 <sup>j</sup>	3.08±0.05 <sup>d</sup>	0.86±0.04 <sup>j</sup>	79.19±0.07 <sup>j</sup>
ข้าวไรซ์เบอร์รี่	13.91±0.01 <sup>k</sup>	7.14±0.01 <sup>k</sup>	2.89±0.06 <sup>d</sup>	0.56±0.05 <sup>k</sup>	75.50±0.04 <sup>k</sup>
ข้าวมันปู	12.64±0.03 <sup>l</sup>	6.18±0.05 <sup>l</sup>	3.05±0.04 <sup>i</sup>	0.84±0.07 <sup>l</sup>	77.29±0.05 <sup>l</sup>
ข้าวกล้องสีนิล	13.68±0.04 <sup>b</sup>	7.71±0.06 <sup>m</sup>	2.98±0.03 <sup>j</sup>	0.58±0.01 <sup>n</sup>	75.05±0.04 <sup>b</sup>
ข้าวสังข์หยดพัทลุง	13.12±0.01 <sup>m</sup>	7.09±0.04 <sup>f</sup>	2.91±0.08 <sup>b</sup>	0.67±0.05 <sup>n</sup>	76.21±0.05 <sup>m</sup>
ข้าวทับทิมชุมแพ	13.01±0.02 <sup>n</sup>	6.86±0.02 <sup>n</sup>	3.04±0.04 <sup>k</sup>	0.79±0.05 <sup>f</sup>	76.30±0.02 <sup>n</sup>

ตัวอย่างที่เลขอักษรกำกับที่แตกต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ( $p < 0.05$ ); ทำการทดลอง 3 ซ้ำ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพที่ 10 องค์ประกอบเคมีในสารสกัดจากข้าวพันธุ์พื้นเมือง (ค่าเฉลี่ยบวกลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

### 3.3 การเพาะเชื้อโพรไบโอติก

#### เชื้อโพรไบโอติก Lactobacillus acidophilus LA5

โพรไบโอติกเป็นส่วนผสมเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความต้องการมากขึ้นในตลาดเมื่อเทียบกับตลาดของของหวานแช่แข็งทั่วไป โดยมีเหตุมาจากการที่ผู้บริโภคมีการใส่ใจเรื่องสุขภาพและการบริโภคพืชมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการทดแทนไอศกรีมแบบดั้งเดิมที่ไม่มีน้ำตาลแต่มีการเสริมโพรไบโอติกเป็นส่วนผสมหลัก

### 3.4 ขั้นตอนวิธีการทำไอศกรีมเจลาโต้ด้วยโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก

ขั้นตอนการผลิตไอศกรีมเจลาโต้

- 1) เตรียมส่วนผสมมี น้ำข้าว ส่วนผสม
- 2) นำส่วนผสมมาผสมส่วนประกอบต่างๆ ยกเว้นโพรไบโอติก
- 3) นำเข้าเครื่องพาสเจอร์ไรส์
- 4) บ่มไว้หนึ่งชั่วโมง ไว้ในอุณหภูมิห้องปกติ
- 5) นำลงเครื่องปั่นไอศกรีมด้วยเรื่องปั่นเจลาโต้
- 6) ผสมโพรไบโอติกในขณะที่เครื่องปั่นไอศกรีมกำลังทำงานอยู่
- 7) ปั่นจนอุณหภูมิลงมาถึง -17 แล้วนำไอศกรีมออกมา
- 8) นำเข้าตู้เก็บความเย็นที่มีค่าติดลบ -16 ไว้ประมาณ 20 นาที
- 9) นำแพคเกจบรรจุภัณฑ์
- 10) แช่ไอศกรีมในอุณหภูมิ -20 ถึง -25

### 3.5 การศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์ของต้นแบบ

#### 3.5.1 แนวทางการนำไอศกรีมข้าวเจ้าผสมโพรไบโอติกให้สู่เชิงพาณิชย์

##### 3.5.1.1 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาการยอมรับลักษณะและระดับความต้องการของตลาดต่อไอศกรีมเจลาโต้โปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก โดยทำการทำแบบสอบถามกับอาสาสมัครจำนวน 10 คน เกณฑ์การเลือกอาสาสมัคร คือ

- 1) หญิงหรือชายอายุ 20 ปีขึ้นไป
- 2) เป็นผู้ที่บริโภคอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ
- 3) เป็นซื้อสินค้าไอศกรีมเป็นประจำ

##### 3.5.1.2 การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์

นำไอศกรีมเจลาโต้โปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก ไปทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคด้วยวิธีการทดสอบแบบ Hedonic Scales (9 Scales) พิจารณาทางด้านคุณลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และความชอบโดยรวม โดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 30 คน ให้คะแนนความชอบผลิตภัณฑ์จากค่า 1-9 (1=ไม่ชอบมากที่สุด ถึง 9=ชอบมากที่สุด)

โดยหลังจากที่อาสาสมัครได้ทำการชิมสูตรแล้ว ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่มีคำถามทั้งชนิดปลายปิด และคำถามชนิดปลายเปิด โดยแบ่งโครงสร้างคำถามออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความกังวลในการซื้อของหวานทาน

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ไอศกรีมในรูปแบบถ้วยพร้อมรับประทาน

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

**ขั้นตอนที่ 1** การทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

ผู้ศึกษาได้ ใช้เครื่องมือการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษา โดยทำการค้นหาข้อมูลจากการรายงานศึกษาค้นคว้า ค้นหาข้อมูลจากบทความต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผ่านฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อให้ทราบถึงเทคโนโลยีและองค์ประกอบ วิธีการผลิต เครื่องมือที่ใช้ทำ

แนวคิดและทฤษฎีของงานวิจัยเกี่ยวกับ โพรไบโอติกนำมาประกอบกับนมแพะ เพื่อศึกษาคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงจนถึงนำมาผลิตเป็นไอศกรีมเจลลาโต้

แนวคิด เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันและหลักการทางการตลาด

แนวคิด และ ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม

**ขั้นตอนที่ 2** การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษา ความเป็นไปได้การผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก ไปใช้ในเชิงพาณิชย์ โดยผู้ศึกษาได้คัดเลือกพิจารณาประชากรและกลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับแนวการนำไปใช้ประโยชน์ โดยผู้ศึกษาวิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sample) โดยใช้เหตุผลในการคัดเลือกเพื่อความเหมาะสม โดย คัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าไอศกรีมเจลลาโต้ ทางออนไลน์ และ การซื้อสินค้าผ่านทางหน้าร้าน ในเขตกรุงเทพมหานครที่ให้ ความสนใจเกี่ยวกับการทานไอศกรีม พร้อมทั้งปัญหาของคนแพ้อแลคโตส มีจำนวนผู้สมัครใจในการให้ข้อมูลแบบละเอียดจำนวน 10 ราย โดยจะมีข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งในรายงานไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์

ตารางที่ 3 รายละเอียดของผู้ให้สัมภาษณ์

ลำดับ	เพศ	อายุ (ปี)	อาชีพ	รูปแบบความสนใจ
1.	ชาย	33 ปี	ธุรกิจส่วนตัว	แพ้นมวัว

2.	หญิง	33 ปี	ธุรกิจส่วนตัว	สนใจเรื่องสุขภาพ
3.	หญิง	55 ปี	แม่บ้าน	แพ้นมวัว ควบคุมน้ำหนัก
4.	หญิง	30 ปี	พนักงานบริษัท	ขับถ่ายลำบาก
5.	ชาย	35 ปี	ช่างภาพ	สนใจ Plant based
6.	หญิง	33 ปี	แม่บ้าน	ลูกชาย3ขวบแพ้นมวัว
7.	ชาย	22 ปี	นักศึกษา	สนใจโปรตีนจากพืช
8.	หญิง	29 ปี	พนักงานออฟฟิศ	ชอบสังคมนมเป็นประจำ
9.	ชาย	43 ปี	เทรนเนอร์	ใส่ใจสุขภาพทานโปรตีนประจำ
10.	หญิง	28 ปี	อินฟลู	ดูแลรูปร่าง

#### ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและเก็บข้อมูล

ในการให้สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จะใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ซึ่งเป็นการให้สัมภาษณ์ผู้ศึกษาออกแบบประเด็นคำถามไว้ก่อนเบื้องต้น และมีข้อคำถามในการสัมภาษณ์เป็นโครงสร้างแบบประมาณหนึ่ง โดยในระหว่างการสัมภาษณ์สามารถทำการปรับเปลี่ยนคำถามได้ตามสถานการณ์ ผู้ศึกษาใช้การสัมภาษณ์ 2 รูปแบบ ได้แก่ช่องทางออนไลน์ด้วยโปรแกรม และ ทางโทรศัพท์ โดยจะมีแนวทางคำถามดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 4 แนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ลำดับ	ประเด็นสัมภาษณ์	แนวคำถาม
1.	ความกังวลในการเลือกซื้อนมหวานทาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เวลาเลือกซื้อนมหวานคุณให้คำจำกัดความการเลือกซื้อนมหวานที่ลดความหวานหรือเพื่อสุขภาพบ้าง</li> <li>- ท่านมีวิธีการเลือกซื้อนมเพื่อสุขภาพดูจากอะไรบ้าง</li> </ul>
2.	คุณมีความกังวลเกี่ยวแลคโตส	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากคุณทานแลคโตสแล้วจะมีอาการอย่างไร</li> </ul>

ลำดับ	ประเด็นสัมภาษณ์	แนวคำถาม
		<p>หากทานแพ้นมที่มากจากแลคโตสจะเลือกทานอะไรทดแทน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่านให้ความสนใจเกี่ยว Plat Based เพื่อเป็นทางเลือกใหม่หรือไม่</li> </ul>
3.	มีความกังวลเกี่ยวกับเรื่องระบบขับถ่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โพลีโอดิกช่วยในเรื่องระบบขับถ่ายคุณเคยบริโภค</li> <li>- หากมีไอศกรีมผสมโพลีโอดิกท่านให้ความสนใจมั้ย</li> </ul>
4.	ปัจจัยในการเลือกซื้อขนมหวานที่ดูแลสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณมีความกังวลเรื่องปัญหาสุขภาพ</li> <li>- ทานขนมเพื่อความหายอยากและเพื่อสุขภาพที่ดี</li> </ul>
5.	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพลีโอดิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่านคิดว่าไอศกรีมที่มีโปรตีนจากพืชและผสมโพลีโอดิกมีความน่าสนใจ</li> <li>- หากมีรสชาติที่บริโภคสนใจทานรสชาติใด</li> <li>- โปรตีนจากพืชที่ท่านเห็นควรว่าจะเหมาะสมมาทำไอศกรีม</li> </ul>
6.	ช่องทางการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่องทางใดเป็นช่องทางที่เหมาะสมกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ไอศกรีมผสมโพลีโอดิก</li> </ul>
7.	กลยุทธ์การขายและการตลาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างการรับรู้ให้กับผลิตภัณฑ์ช่องทางใดสามารถสร้างการรับรู้ที่เหมาะสมได้</li> <li>- สื่อใดที่ท่านคิดว่าเป็นการสร้างการรับรู้ให้รู้จักไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพลีโอดิก</li> <li>- การรับรู้ของโปรดักมีส่วนในการเลือกซื้อสินค้าเพียงใด</li> </ul>
8.	คุณนิยมรับประทานไอศกรีมอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณเลือกทานไอศกรีมในช่วงเวลาไหนโอกาสใด</li> </ul>
9.	ความคิดเห็นด้านอนาคตของไอศกรีมที่ทำจากโปรตีนจากพืชผสมโพลีโอดิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่านมีความคิดเห็นในการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อย่างไร</li> <li>- ท่านคิดว่าอยากให้ผลิตภัณฑ์พัฒนาในรูปแบบใด</li> </ul>

ลำดับ	ประเด็นสัมภาษณ์	แนวคำถาม
10.	ท่านมีขั้นตอนในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อย่างไร	- ท่านมีการศึกษาข้อมูลเลือกซื้อสินค้ามาบริโภค มีการประเมินอย่างไรให้ได้สินค้าตามความต้องการ
11.	การตัดสินใจซื้อใครเป็นผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อ	- ผู้ใดมีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ เช่น นักแสดง หรืออินฟลูเอนเซอร์ที่ติดตามจากการดูรีวิว
12.	ช่วงในการซื้อผลิตภัณฑ์บ่อยแค่ไหน	- คุณจะซื้อไอศกรีมระยะเวลาต่ออาทิตย์กี่ครั้ง และทานช่วงกี่โมง
13.	ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย	- เป้าหมายกลุ่มไหนเหมาะกับผลิตภัณฑ์ไอศกรีมนี้
14.	ความกังวลในการใช้ผลิตภัณฑ์	- ท่านมีความกังวลในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หรือไม่ หากท่านมีความกังวล ลังเลใจในการเลือกซื้อเพราะเหตุผลใด
15.	การให้ความสำคัญกับแบรนด์สินค้า	- ท่านให้ความสำคัญในการเลือกผลิตภัณฑ์นี้อย่างไร - ถ้านึกถึงแบรนด์ไอศกรีมเพื่อสุขภาพนึกถึงยี่ห้อใด

### ประเด็นข้อมูลการสัมภาษณ์ และการวิจัยข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเรียงเรียงและจัดระเบียบทางกายภาพข้อมูลในการสรุปยอดประเด็นคำถามให้ออกมาเป็นใจความสำคัญ โดยพิจารณาจากประโยคหรือข้อความสำคัญจำแนกข้อมูลหาความสัมพันธ์ร่วมจากนั้นวิเคราะห์ประเด็นข้อมูลและหาข้อสรุปการวิจัย

### ขั้นตอนที่ 3 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ผู้ศึกษาเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นคำถาม เป็นคำถามปลายปิดมีการกำหนดคำถามและตัวเลือกเพื่อให้ผู้กรอกแบบสอบถามได้ตอบและมีข้อกำหนดคำถามอื่นๆ ให้สามารถเลือกตอบคำถามปลายเปิดตามความคิดเห็นได้อย่างอิสระโดยจัดทำแบบสอบถามส่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามทาง Google form โดยมีข้อความที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ทั้งหมด 3 ส่วน โดยเก็บข้อมูลแบบสอบถามจำนวน 100 ท่าน ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม จำนวน 5 คำถามมีประเด็นดังนี้

1. เพศของผู้กรอกแบบสอบถาม



2. อายุ
  3. อาชีพ
  4. รายได้
  5. หากมีไอศกรีมที่ส่วนผสมของโพรไบโอติกและโปรตีนจากพืช ท่านจะสนใจในการเลือกซื้อหรือไม่
- ส่วนที่ 2** พฤติกรรมความกังวลในการซื้อของหวานทาน พฤติกรรมในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ไอศกรีม และความกังวลของผู้บริโภคที่มีเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง มีจำนวนคำถาม 9 ข้อดังนี้
1. คุณเคยเลือกทานของหวานเพื่อสุขภาพหรือไม่
  2. เวลาเลือกผลิตภัณฑ์ ท่านให้ความสำคัญกับการควบคุมน้ำหนักและลดความหวานหรือไม่
  3. ท่านมีอาการแพ้น้ำตาลแลคโตสหรือไม่
  4. ท่านมีอาการแพ้โปรตีนแลคโตสหรือไม่
  5. ท่านมีความสนใจอาหารที่ผลิตจากพืช (Plant based Food) ซึ่งเป็นเทรนด์ใหม่ของคนรักสุขภาพ มาเป็นส่วนผสมไอศกรีมหรือไม่
  6. ท่านทราบหรือไม่ บริโภคอาหารที่ผลิตจากพืช มีส่วนช่วยลดโลกร้อนได้ รวมไปถึงความสำคัญต่อเรื่องสวัสดิภาพของสัตว์ได้
  7. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณของโพรไบโอติกในการช่วยรักษาสมดุลในร่างกาย การย่อยอาหาร และบรรเทาอาการท้องเสียต่างๆ
  8. ท่านเคยบริโภคผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกหรือไม่ เช่น โยเกิร์ต นมเปรี้ยว
  9. หากท่านเคยทานโพรไบโอติก ทานเคยทานในรูปแบบใด ?
- ส่วนที่ 3** ข้อมูลการเลือกซื้อไอศกรีมเจลลาได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อไอศกรีม มีจำนวนคำถาม 15 ข้อดังนี้
1. คุณชอบทานไอศกรีมประเภทไหน
  2. ส่วนมากคุณเลือกทานไอศกรีมเมื่อไหร่บ้าง (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)
  3. คุณชอบทานไอศกรีมรสชาติใด
  4. คุณซื้อไอศกรีมบริโภคบ่อยแค่ไหน?
  5. คุณซื้อไอศกรีมทานคุณซื้อที่ไหน ?
  6. คุณคิดว่าราคาไอศกรีมแบบถ้วยพร้อมทาน ควรจะอยู่ที่ราคาเท่าไร ?
  7. การตัดสินใจในการเลือกซื้อไอศกรีม
  8. Content ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทำให้ดึงดูดคุณมากที่สุด
  9. คุณใช้ช่องทางออนไลน์ไหนบ้าง
  10. ท่านแพ้นมวัวหรือไม่
  11. ท่านมีอาการแพ้อย่างอื่นร่วมด้วยมั๊ย หากท่านแพ้แพ้อะไรบ้าง

12. หากท่านแพ้น้ำนมวัว ท่านจะเลือกนมชนิดใดมาทดแทน
13. เวลาเห็นโพสต์เกี่ยวกับนมหวานที่ได้รับมาในโลกออนไลน์ คุณส่งต่อไปให้ใครมากที่สุด
14. สินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองในเรื่องสุขภาพมีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ขนาดไหน
15. ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อบริโภคไอศกรีมของคุณ ?

จากข้อมูลการทำแบบสอบถามนำมาเป็นส่วนหนึ่ง ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์เริ่มการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกด้วย PESTEL analysis การวิเคราะห์สภาพการแข่งขันด้วย five Forces model การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้วยศักยภาพ SWOT analysis ไปจนถึงการวางแผนทางการตลาด การวิเคราะห์คู่แข่งในการตลาด และการกำหนดกลยุทธ์เป้าหมาย กำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ และการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสนใจ ก่อนที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินงานและความเป็นไปได้ทางการเงิน เพื่อออกมาเป็นแผนธุรกิจและความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ในเชิงพาณิชย์

### 3.7 การศึกษาแนวทางการนำการผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติกสู่เชิงพาณิชย์

การศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการจะทำการพิจารณา 4 ด้านคือ

1. การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด
2. การศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค
3. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านบริหาร
4. การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและวิเคราะห์

#### 4.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ (In-depth-Interview)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในประเด็นการทำงานขนมหวานเพื่อสุขภาพไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก ด้วยการศึกษาความต้องการ พฤติกรรมผู้บริโภค แนวคิด และการยอมรับผลิตภัณฑ์ ในกลุ่มตัวอย่างผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept Interview) และการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) สามารถสรุปผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการ พฤติกรรมผู้บริโภค และแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จาก การสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 10 ตัวอย่าง
2. ผลการศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม “ไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก” จากการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 100 ตัวอย่าง

#### 4.1.1 ผลการศึกษาด้านปัจจัยประชากรศาสตร์ของผู้ให้สัมภาษณ์

ตารางที่ 5 กลุ่มประชากรศาสตร์ของผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะด้าน ประชากรศาสตร์	จำนวน
เพศ (Gender)	ชาย จำนวน 4 ราย หญิง จำนวน 6 ราย
อายุ (Age)	21 – 30 ปี จำนวน 3 ราย 31 – 40 ปี จำนวน 5 ราย 41 – 50 ปี จำนวน 2 ราย
ประสบการณ์ (Experience)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทานของที่มีประโยชน์เพื่อสุขภาพเพราะด้วยเหตุผลเพื่อสุขภาพ</li> <li>• ประกอบอาชีพที่ต้องดูแลรูปร่าง</li> <li>• บุคคลทั่วไป ประกอบอาชีพพนักงาน มีความสนใจซื้อขนมมารับประทาน</li> </ul>

ความสมัครใจใช้งาน (Voluntariness of Use)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัดสินใจซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมด้วยตนเองสมัครใจ ในการทดลองซื้อในยี่ห้อต่าง ๆ</li> </ul>
---	--

#### 4.1.2 จากประเด็นสินค้าขนมหวานเพื่อสุขภาพผลิตไอศกรีมเจลาโต้โปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติกในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในประเด็นขนมหวานไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติกในตลาดปัจจุบันมีให้เลือกมากมายในรูปแบบของทานเล่น หรือรูปแบบเครื่องดื่มจนมาถึงตลาดไอศกรีม เนื่องจากเป็นกระแสที่ทุกคนให้ความสนใจการใช้ส่วนผสมที่ทำจากโปรตีนจากพืชด้านประสบการณ์การเลือกซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ผ่านมาของผู้ให้สัมภาษณ์ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก มีแบรนด์ที่เกิดขึ้นและทำมาจากจากข้าวโอ๊ต มันฝรั่งหรือข้าวโพด แต่ยังไม่มียี่ห้อที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติกเข้าไป จึงเป็นประเด็นคำถามถึงปัจจุบันมีการบริโภคขนมหวานประเภทนี้ และสรุปข้อคิดเห็นที่น่าสนใจเป็นประเด็นสำคัญจากผู้ให้สัมภาษณ์สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 6 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านประสบการณ์การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพไอศกรีม

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจากผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
<p>เนื่องจากการแพ้เป็นผิวแห้งรู้สึกกร้านก็ไปพบแพทย์แต่ก็ไม่หายขาดเลยไปตรวจภูมิแพ้อาหารแฝง จึงพบว่าแพ้นมวัวและอื่น ๆ อีกมากมายคุณหมอเลยแนะนำให้ลด หลังจากนั้นเลยเวลาจะรับประทานอะไรจะอ่านรายละเอียดก่อนก็จะพยายามหลีกเลี่ยงขนมที่มีส่วนผสมของนมวัวสมัยก่อนหาขนมทานยากแต่เดี๋ยวนี้มีทางเลือกมากขึ้น”</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปที่เลือกซื้อของมารับทานโดยมีข้อกังวลเรื่องการแพ้จึงมีการศึกษาหาข้อมูลอ่านรายละเอียดของที่จะซื้อแต่ละครั้งให้เหมาะสมกับสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์ต้องการ ในปัจจุบันสินค้าทางเลือกมีมากมายกลายเป็นทำให้มีนวัตกรรมในการพัฒนาที่ดี</p>
<p>“ลูกแพ้นมวัวตั้งแต่แรก เวลาทานจะมีพื้นแพ้มตามร่างกายตอนกินจะอาเจียนแหวะนมออกมาและมีอาการท้องเสียร่วมลูกก็จะงอแงผิดปกติ”</p>	<p>จากการสอบถาม ผู้ให้สัมภาษณ์ว่าซื้อให้บุตรทานจึงต้องเลือกสรรของที่ไม่มีส่วนผสมของนมวัว หาเป็นนมชนิดอื่นในการทดแทนเพื่อผลที่ดีต่อสุขภาพ</p>

<p>“ท้องเสียง่ายมากค่ะ เวลา รับประทานนมวัวแต่ไม่เคยไปตรวจแต่ สังเกตตัวเองบ่อยๆเลยทานนมอื่นทดแทน เช่นนมถั่วเหลืองยี่ห้อตามท้องตลาด แต่ใน รูปแบบไอศกรีมก็จะมีทานได้บางยี่ห้อมา ทานอยู่เสมอ”</p>	<p>จากการสัมภาษณ์ผู้บริโภคมอง เป็นผู้ที่มี โรคประจำตัวจึงต้องหาของบริโภคที่ทดแทนใน ท้องตลาดมีให้เลือกหลากหลาย มักจะซื้อ ไอศกรีมที่สามารถทานได้ประจำเพราะตรงกับ วัตถุประสงค์ที่ต้องการ</p>
<p>“ส่วนตัวขับถ่ายยากมาก ต้องทาน โพรไบโอติกแบบผง ในตลาดตอนนี้มีให้ เลือกหลายแบบมาก ถ้าได้เป็นของกินเล่น แล้วมีอยู่แล้วก็ดีเลย”</p>	<p>จากการสัมภาษณ์ต้องการหาของที่ บริโภคที่ช่วยในเรื่องของการขับถ่าย ในปกติจะ ทานในรูปแบบของผงจัดว่าเป็นอาหารเสริม ผู้ สัมภาษณ์มีความสนใจรับประทานในรูปแบบอื่น เพื่อตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ</p>
<p>ตอนนี้อยู่ในช่วงควบคุมน้ำหนัก เนื่องจากเสี่ยงเป็นโรคแทรกซ้อนได้คุณ หมอเลยกำหนดน้ำหนักปัจจุบันทานเวย์ โปรตีนจากพืชยี่ห้อในท้องตลาด เลยต้อง เลือกทานแต่ของที่ควบคุมแป้ง น้ำตาลถ้า ไอศกรีมทานแบบคีโต มีร้านประจำ สั่ง ออนไลน์”</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์ในการ ควบคุมน้ำหนักและเพื่อสุขภาพจึงตระหนักใน เรื่องของการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เลือกทานของ ว่างในรูปแบบไอศกรีมในรูปแบบคีโต Non-fat จะมีการสั่งซื้ออยู่เป็นประจำ</p>

#### 4.1.3 ความต้องการหรือความคาดหวังสำหรับขนมหวานเพื่อสุขภาพ (Expectation)

ผู้ให้สัมภาษณ์มีความต้องการหรือความคาดหวังสำหรับการพัฒนาของผลิตภัณฑ์ขนมหวาน  
เพื่อสุขภาพประเภทไอศกรีม (Expectation) ของผู้ให้ สัมภาษณ์ มีข้อคิดเห็นที่น่าสนใจที่เป็นประเด็น  
สำคัญที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพ รูปแบบใหม่ในด้านต่าง ๆ สรุป  
ผลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านความคาดหวังต่อประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อ  
สุขภาพไอศกรีม

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจาก ผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
“อยากให้มีส่วนที่ทำจากส่วนผสม	ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคาดหวังให้ตลาด

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจาก ผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
ที่ไม่ใช่นมวัว แต่มีรสชาติไม่ฝืดทานง่าย จะ ในรูปแบบไหนก็ได้แต่ไม่เอาที่แปลกเกินไป ทานง่ายและรสชาติอร่อย”	มีผลิตภัณฑ์ที่มีนมชนิดอื่นทดแทนแทนแต่มี รสชาติที่ทานได้ง่ายแต่รสชาติหรือความแตกต่าง ไม่ได้ แตกต่างกันมาก เพิ่มความหลากหลายใน สินค้าแต่ต้องมีรสชาติที่ดี
“ตอนนี้เวลาเลือกทานไอศกรีม อะไรจะอ่านปริมาณแคลอรีและส่วนผสม ถ้ามีบอกรายละเอียดครบก็จะส่งผลให้กล้า ตัดสินใจเลือกซื้อ”	ความคาดหวังของผู้ให้สัมภาษณ์มี ความต้องการให้ผลิตภัณฑ์ที่มีการบอก รายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ชัดเจนรวมถึงเรื่อง ของปริมาณและแคลอรีจะสามารถคลายความ กังวลของผู้ที่จะบริโภคได้มีผลต่อการเลือกซื้อ สินค้า
“รสชาติอร่อย แต่เข้าใจว่าของ เพื่อสุขภาพจะได้รสชาติประมาณหนึ่ง แต่ ถ้าทำให้ทานง่ายก็จะได้ทานเป็นประจำ คาดหวังอายุการเก็บรักษาได้เป็นระยะเวลา หนึ่ง”	มีความต้องการที่จะสรรหาขนมเพื่อ สุขภาพหลากหลายแบบแต่ในขณะเดียวกันผู้ บริโภคมีความคาดหวังในเรื่องรสชาติที่สามารถ ทานได้ รสชาติดี เพราะนิยมบริโภคบ่อยครั้ง และให้สำคัญในเรื่องของการเก็บรักษาสินค้าได้ เป็นระยะเวลานาน
“เลือกไอศกรีมที่มีส่วนผสมโปรตีน ถั่วเหลืองที่รสชาติดีทานง่ายมีวิตามินที่ ครบถ้วนเพื่อมอบประโยชน์ให้กับร่างกาย เด็กได้ครบเช่นแคลเซียม วิตามินบี”	จากการสัมภาษณ์มีความสนใจขนม หวานที่มีคุณสมบัติที่ให้คุณประโยชน์ มี นวัตกรรมใหม่ๆที่คิดค้นความหลากหลาย จะ ช่วยตอบโจทย์ความต้องการที่ได้รับประทาน ง่ายและมีประโยชน์ต่อสุขภาพ จะช่วยลดความ กังวลให้กับผู้บริโภค

#### 4.1.4 ผลการสัมภาษณ์ด้านอิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการซื้อและใช้ (Social Influence)

ด้านอิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพ (Social Influence) ของผู้ให้ สัมภาษณ์ หมายถึงการกระทำโดยคนในสังคมที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือความคิดหรือความรู้สึก ของผู้อื่น ซึ่งมีข้อคิดเห็นที่น่าสนใจที่เป็นประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพ รูปแบบใหม่ในด้านต่าง ๆ สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านอิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจาก ผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
“ตัดสินใจซื้อขนมใหม่ๆจากการดู รีวิวตามออนไลน์”	จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ผู้บริโภคจะ ให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อด้วยการหาข้อมูล จากผู้มีอิทธิพลในโซเชียลเพราะจะได้มีการเห็น ของจริงและมีการเปรียบเทียบและมีคนช่วย ออกความคิดเห็นจากผู้รู้แต่สุดท้ายจะตัดสินใจ เลือกตัวเอง
“ซื้อเพราะมีเพื่อนๆแนะนำบอก ต่อมา จากผู้มีประสบการณ์”	ผู้ให้สัมภาษณ์จะซื้อของตามๆกันโดยมี คนช่วยร่วมตัดสินใจในการซื้อ ต้องการ ความเห็นจากผู้อื่นเป็นคุณค่า ทางด้าน สารอาหารโภชนาการ ด้านคุณภาพ ด้านการ บอกเล่าเรื่องราว เป็นการช่วยในการ ประกอบการตัดสินใจ
“ไปร้านแล้วเลือกดูความน่าสนใจ”	สนใจที่จะเห็นผลิตภัณฑ์ด้วยตัวเอง หน้าร้านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น วิดีโอ โบรชัวร์ กราฟิก ต่าง ๆ พนักงานขาย มี ผลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมาก ดังนั้นการสร้าง คุณ ค่าที่ตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้บริโภคจะมีผล ต่อ การเลือกซื้อ
“ได้คำแนะนำมาจากเทรนเนอร์ ที่ ช่วยดูแลสุขภาพ”	ผู้สัมภาษณ์จะตัดสินใจจาก คำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ หรือซื้อตามผู้เชี่ยวชาญที่มี ความสามารถในด้านนั้น ๆ เนื่องจากต้องการ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและถูกรับรองการใช้แล้ว ว่ามี คุณภาพดี สามารถส่งมอบสิ่งที่ดีที่สุดให้กับ ลูกค้าได้ และมีผลต่อรสชาติของอาหารที่ทำ ออกมาจาก วัตถุดิบนั้น

#### 4.1.5 ผลการสัมภาษณ์ความสะดวกที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อขนมเพื่อสุขภาพ

##### (Convenience)

ด้านเงื่อนไขการอำนวยความสะดวก (Convenience) ของผู้ให้สัมภาษณ์รวมถึงความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ขนมหวานเพื่อสุขภาพที่สอดคล้องกับคุณภาพ การใช้งาน และการเข้าถึงต่างๆ ที่ทำให้ ผู้บริโภคเกิดความสะดวกสบายมากขึ้น สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 9 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านเงื่อนไขการอำนวยความสะดวกต่อการซื้อผลิตภัณฑ์

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจากผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
<p>“ถ้าเป็นสินค้าจะไปเดินเลือกในห้างสรรพสินค้าหรือตลาดใกล้ เมื่อมีความต้องการ”</p>	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์หาซื้อได้ตามร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้าทั่วไป รวมถึงร้านกาแฟทั่วไป ดังนั้นในการที่จะมีผลิตภัณฑ์ออกมาจำหน่าย ควรจะทำให้ ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่าย อาจจะไม่จำเป็นต้องมีจำหน่ายทุกห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้า แต่ควรมีอยู่ในห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าไปซื้อได้ทันทีเมื่อต้องการ หรืออาจจะเพิ่มช่องทางจำหน่ายที่เป็นทางเลือกอื่น ๆ เช่น ช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถ เข้าถึงกลุ่มคนได้มากขึ้น</p>
<p>“เลือกตามความน่าสนใจ ซื้อมาลองก่อน ถ้าชอบจะตัดสินใจกลับไปซื้อซ้ำ ส่วนมากจะซื้อที่ห้างสรรพสินค้าหรือแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ ยิ่งถ้ามีโปรโมชั่นเยอะ ๆ ค่ะ จะซื้อเก็บไว้เลย”</p>	<p>ผู้สัมภาษณ์จะเป็นกลุ่มทดลองก่อนในเบื้องต้นหากเห็นตอบรับที่ดีจะมีการซื้อซ้ำ และหากมีสื่อการขาย</p>
<p>“ซื้อขนมจะเลือกที่ร้านสุขภาพ ถ้าเดินเจออะไรก็ซื้อมาลอง แต่ถ้าเป็นของเป็นกระแสเห็นคนกินเยอะก็จะให้ความสนใจอยากที่จะลอง ”</p>	<p>การตกแต่งร้านค้าให้มี (Signature) ต้องโดดเด่น ดึงดูด สร้างจุดเด่นให้กับสินค้า รวมถึงมีร้าน เพราะจะทำให้ผู้สัมภาษณ์ให้ความสนใจดึงดูดเค้าเข้ามา และลูกค้าต้องการกลยุทธ์ที่มีความดึงดูดใจในเรื่องของผลิตภัณฑ์ตาม</p>



ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจาก ผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
	ความต้องการ
“บรรจุภัณฑ์ออกแบบมาให้บริโภค ง่ายมีข้อได้เปรียบ เหมาะสมต่อการใช้งาน”	หลายผู้สัมภาษณ์แจ้งว่าประเทศไทย เป็นประเทศที่มีความร้อนสูงถึงให้ความสำคัญใน เรื่องของบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้มีการเก็บรักษาได้ดี และนานและมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้พร้อม สำหรับใช้งาน ป้องกันการละลายและเลอะจะ ช่วยในเรื่องความสะดวกสบายในการทาน

#### 4.1.6 ผลการสัมภาษณ์ด้านราคาที่เหมาะสม (Price)

ในการสัมภาษณ์ประเด็นด้านราคาเพื่อเป็นเครื่องมือที่กำหนดความต้องการสินค้า และเพื่อการส่งเสริมการตลาดเพื่อการตั้งราคาที่บวกเพิ่มจากต้นทุนที่มีอยู่ แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันสภาพแวดล้อมเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป ความต้องการของผู้สัมภาษณ์จะชี้แนะแนวทางการว่าควรมีการตั้งราคา การวางแผนทางการตลาดตอบโจทย์ผู้บริโภค มีข้อสรุปผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10 บทสรุปข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญด้านราคาที่เหมาะสม

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจาก ผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
“ราคาเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่มี คุณภาพที่ดี แพคเกจสวยงามจัดวางในที่ เหมาะเลือกซื้อได้ง่าย”	โดยที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้กังวลในเรื่อง ของราคาที่สูงขึ้นหากได้รับผลิตภัณฑ์ที่มี คุณภาพสมกับราคา เพราะมีวัสดุที่ดีและมี ประโยชน์ก็จะไม่ต่างกับสินค้าเพื่อสุขภาพใน รูปแบบอื่น แต่สถานที่จัดวางควรเป็นระเบียบ เรียบร้อย มีความสะอาดเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใน ที่เหมาะสม
“มีโปรโมชั่น Flash Sale เป็น ประจำ จะทำให้รอเวลาการกลับมาซื้อได้ ชอบของถูกและดีมีการให้บริการรวดเร็ว ทันใจ ”	ในด้านของกิจกรรมส่งเสริมการขาย มี ส่วนสำคัญเป็น ลำดับต้น ๆ สำหรับการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์และทำให้ผู้บริโภคกลับมาซื้อใน จำนวนที่มาก ราคาที่น่าดึงดูดจากการลดราคา

ข้อคิดเห็นประเด็นสำคัญจาก ผู้ให้สัมภาษณ์	คำอธิบายและบทสรุป
	หรือจัดโปรโมชั่นอื่น ๆ เช่นการแจกหรือแถมสินค้า
“มีบริการส่งของทันทีหลังต้องการสินค้า สามารถส่งผ่านช่องทางออนไลน์ได้ การสั่งซื้อต้องง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีแอดมินที่คอยช่วยเหลือตลอดเวลา ไม่ทิ้งของข้ามวัน ราคาต้องเป็นที่ยอมรับได้ สินค้าคุณภาพพอเข้าใจจะมีราคาที่สูงกว่าขนมทั่วไป แต่ต้องราคาไม่กระโดด ราคาเหมาะสมกับปริมาณไม่น้อยไป”	เพิ่มช่องทางการจำหน่ายที่เป็นทางเลือกอื่น ๆ เช่นช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มคนได้มากขึ้น มีการสื่อสารที่หลากหลายด้านในโซเชียล เพราะปัจจุบันผู้บริโภคจะนิยมสั่งในแพลตฟอร์มออนไลน์ และราคาที่สมเหตุสมผลกับสินค้า เพราะสินค้าประเภทสุขภาพจะมีต้นทุนการผลิตที่สูงแต่ราคาต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ไม่โดดสูงเกินกว่าราคาในท้องตลาด
“หากมีการซื้อในปริมาณมาก เพราะทานแล้วได้ผลที่ดีมีราคาส่งให้ดึงดูด”	จากผู้สัมภาษณ์นิยมซื้อสินค้าในจำนวนมากๆ เพื่อไปแบ่งปันกับคนในสังคม หากมีปริมาณที่มากพอก็ควรสร้างความดึงดูดในเรื่องของการทำราคาที่ถูกกว่าสินค้าปลีกเพื่อสร้างการซื้อเป็นประจำ

\*หมายเหตุ\* ตัวอย่างบทสัมภาษณ์บางส่วนที่ได้จากผู้ให้สัมภาษณ์

CHULALONGKORN UNIVERSITY

## 4.2 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative survey)

### 4.2.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.7 ข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.3 เป็นเพศชาย 19.8 LGBT คิดเป็นร้อยละ 9.9 ในส่วนของอายุอยู่ในช่วง 22-38 ปี คิดเป็นร้อยละ 67.3 รองลงมาใกล้เคียงกันมีอายุอยู่ 39-53 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.8 รองลงมาใกล้เคียงกันมีอายุอยู่ที่ 10-21 ปี ในส่วนที่น้อยที่สุด คือ 54 ปีขึ้นไป ส่วนมากประกอบอาชีพพนักงานบริษัทคิดเป็นร้อยละ 37.6 รองลงมาธุรกิจส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 32.7 และมีรายได้ส่วนใหญ่ 15,000-30,000 บาท ต่อเดือนคิดเป็นร้อยละ 40 มีผู้ร่วมตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 102 คน

ตารางที่ 11 ร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะประชากร	รายการ	จำนวน	สัดส่วน (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	21	20.6
	หญิง	71	69.6
	LGBT	10	9.8
อายุ	10 – 21 ปี	6	6.0
	22 – 38 ปี	69	67.6
	39 – 53 ปี	24	23.5
	54 ปีขึ้นไป	3	3.0
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	13	12.7
	พนักงานบริษัท	38	37.3
	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	8	8.0
	ข้าราชการ	4	3.3
	ธุรกิจส่วนตัว	33	32.4
	ฟรีแลนซ์	3	3.3
	อื่น ๆ	3	3.3
รายได้	ยังไม่มีรายได้	11	10.8
	รายได้น้อยกว่า 15,000	10	9.8
	15,000 - 30,000	40	39.2
	30,000 - 50,000	17	16.2
	50,000 ขึ้นไป	25	24.2

#### 4.2.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมความกังวลในการเลือกบริโภคไอศกรีมที่พบจากผู้บริโภคไอศกรีม

เวลาผู้บริโภคเลือกรับประทานให้ความสำคัญเกี่ยวกับควบคุมน้ำหนัก คิดเป็นร้อยละ 82.2 และส่วนมากผู้บริโภคไม่แพ้น้ำตาลแลคโตส คิดเป็นร้อยละ 88.2 ผู้บริโภคไม่แพ้นมวัวคิดเป็นร้อยละ 87.9 และผู้บริโภคต้องควบคุมคอเลสเตอรอล คิดเป็นร้อยละ 52.9 ด้านการบริโภคอาหารที่ผลิตจากพืช มีส่วนช่วยลดโลกร้อนได้ รวมไปถึงความสำคัญต่อเรื่องสวัสดิภาพของสัตว์ผู้บริโภคทราบรายละเอียดคิดเป็นร้อยละ 64.7 และผู้บริโภคโพรไบโอติกในรูปแบบโยเกิร์ตน้ำเปรี้ยวอยู่แล้ว คิดเป็น

ร้อยละ 96.1 โดยบริโภคในรูปแบบทานอื่น ๆ ผงละลายคิดเป็นร้อยละ 16.7 และแคปซูลคิดเป็นร้อยละ 8.8

#### 4.2.3 ส่วนที่ 3 สำรวจการรับรู้ความสนใจและความคาดหวังและทัศนคติในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

จากการสำรวจการรับรู้และการบริโภคไอศกรีมผู้บริโภคไอศกรีมส่วนใหญ่ให้ความสนใจเกี่ยวกับไอศกรีมจากพืชผสมโพรไบโอติก คิดเป็นร้อยละ 96 เลือกที่จะทานของหวานเพื่อสุขภาพเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 29.7 และทานอยู่แล้วเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 63.4 ผู้บริโภคมีความสนใจอาหารที่ผลิตจากพืช (Plant Based Food) คิดเป็นร้อยละ 63.7 หากผู้บริโภคแพ้นมวัวทานผู้บริโภคจะหาทานสิ่งที่ทานได้ทดแทนเป็นเป็นนมจากถั่วเหลืองคิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาจะเป็นนมจากอัลมอนด์ร้อยละ 38.9 สินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเรื่องอื่นๆ สังคมมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคคิดเป็นร้อยละ 61.8 โดยมีผลน้อยคิดเป็นร้อยละ 19.6 ส่งผลกระทบต่อความคิดเป็นร้อยละ 18.6 และสินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองในเรื่องสุขภาพมีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภคคิดว่าปานกลางคิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมามีผลมากคิดเป็นร้อยละ 40.2 ส่งผลน้อยคิดเป็นร้อยละ 10.8

#### 4.2.4 ส่วนที่ 4 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด

จากการสำรวจการรับรู้และการบริโภคไอศกรีม ส่วนใหญ่ชอบทานไอศกรีมเจลาโต้คิดเป็นร้อยละ 53.9 รองลงมาไอศกรีมโฟรเซนโยเกิร์ต คิดเป็นร้อยละ 23.5 และซอฟต์เสิร์ฟ คิดเป็นร้อยละ 18.6 และส่วนมากผู้บริโภคเลือกทานไอศกรีมเป็นของว่างทานเล่น คิดเป็นร้อยละ 71.6 และรองลงมาในสภาพอากาศที่ร้อนเลือกทานไอศกรีม คิดเป็นร้อยละ 49 และหลังมื้ออาหารคิดเป็นร้อยละ 44.1 รสชาติที่ผู้บริโภคนิยมทานจะเป็นรสช็อกโกแลตคิดเป็นร้อยละ 50 รสชาติวานิลาจะคิดเป็นร้อยละ 34.3 โดยเฉลี่ยซื้อไอศกรีมบริโภคในหนึ่งถึงสองครั้งต่อสัปดาห์เฉลี่ยร้อยละ 77.5 รองลงมาสามถึงสี่ครั้งต่อสัปดาห์เฉลี่ยร้อยละ 16.7 โดยซื้อจากร้านใกล้บ้านหรือตลาดใหญ่ ๆ ใกล้บ้าน ร้อยละเฉลี่ย 38.6 รองลงมาสะดวกซื้อที่ห้างสรรพสินค้าร้อยละเฉลี่ย 28.7 และร้านอาหารร้านกาแฟร้อยละ 20.8

#### 4.2.5 ส่วนที่ 5 ปัจจัยการประชาสัมพันธ์ด้านการตลาดที่มีผลต่อการซื้อไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก

โดยแรงจูงใจในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทำให้ดึงดูดคุณมากที่สุดมาจาก กลุ่มผู้มีอิทธิพลทางด้านความคิดทางด้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาจากเพจเฟซบุ๊กและอินสตาแกรมคิดเป็นร้อยละ 37.3 โดยสื่อประชาสัมพันธ์ผู้บริโภครับรู้และใช้ช่องทางออนไลน์เฟซบุ๊กมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.2 รองลงมาเป็นอินสตาแกรมคิดเป็นร้อยละ 82.4 และถัดลงมาคือไลน์คิดเป็นร้อยละ 66.7 หากเห็นโพสต์ขมหวานในโลกออนไลน์ผู้บริโภคจะส่งให้เพื่อนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 76.5

รองลงมาส่งให้ครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 34.3 ปัจจัยในการเลือกซื้อสินค้าไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสม โพรไบโอติกค่าเฉลี่ย 1-5 ในเรื่องของบรรจุภัณฑ์อยู่ในลำดับที่ 4 เรื่องของราคาอยู่ในลำดับที่ 4 ปริมาณของสินค้าอยู่ในลำดับที่ 4 สินค้ามีความแปลกใหม่อยู่ในลำดับที่ 4 เลือกซื้อเพราะชื่อเสียงของแบรนด์ อยู่ในลำดับที่ 4 ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าอยู่ในลำดับที่ 4

\*หมายเหตุ\* ข้อมูลร้อยละจากจำนวนความเห็นทั้งหมดที่ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ไว้ผ่านแบบสอบถาม

#### 4.3 สรุปผลการศึกษาและการอภิปรายผลการตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมของ “ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสม โพรไบโอติก” ด้วยวิธีการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Survey) โดยการใช้เครื่องมือแบบสอบถาม (Questionnaire) ในกลุ่มเป้าหมายจำนวน 102 ราย ผลการศึกษาด้านความสนใจและความต้องการซื้อ ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกมีรายละเอียดข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จากผู้ตอบแบบสอบถาม 102 ราย ดังนี้

เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย คิดเป็น 20.6%, เพศหญิง คิดเป็น 69.6%, และ LGBT คิดเป็น 9.8% อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในช่วงอายุ 10-21ปีคิดเป็น 6%, อายุ 22-38 ปี คิดเป็น 67.6%, อายุ 39-53ปีคิดเป็น 23.5%, อายุ 54 ปีขึ้นไปคิดเป็น 3% อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น นักเรียน/นักศึกษาคิดเป็น 12.7%, พนักงานบริษัท คิดเป็น 37.3%, พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็น 8% ข้าราชการ คิดเป็น 3.3% ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็น 32.4% ฟรีแลนด์ คิดเป็น 3.3%และอาชีพอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมา คิดเป็น 3.3%

สำหรับผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก สามารถสรุปได้ว่า 1) กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามแบบแบ่งตามเพศ มีความสนใจและมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อมีจำหน่ายในท้องตลาด โดยจะขอพิจารณาและตัดสินใจก่อนว่าจะซื้อหรือไม่ 2) กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามแบบแบ่งตามอายุ ส่วนใหญ่กลุ่มช่วงอายุ 22-38 ปี เป็นกลุ่มที่มีความต้องการและมีความสนใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เมื่อมีจำหน่ายในตลาด โดยจะขอพิจารณาและตัดสินใจก่อนว่าจะซื้อ หรือไม่ และ 3) กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งพนักงานบริษัทเป็นกลุ่มส่วนใหญ่ที่มีความต้องการและมีความสนใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ แต่จะขอตัดสินใจอีกครั้งว่าจะซื้อหรือไม่ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาความสนใจและความต้องการของผู้บริโภค ส่วนใหญ่มีความสนใจและมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกเมื่อมีจำหน่ายในท้องตลาด แต่ผู้บริโภคจะขอตัดสินใจอีกครั้งหนึ่งสำหรับการซื้อ

## บทที่ 5

### การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ "การผลิตไอศกรีมโปรตีนจากพืชที่ผสมโพรไบโอติก" ผู้วิจัยได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ทั้งในเชิงการตลาด แผนการตลาด และแผนการเงิน ได้ดังนี้

#### 5.1 การนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ (Exploitation Approach)

##### 5.1.1 การประเมินและคัดเลือกการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

ผู้วิจัยได้มีการกำหนดเป้าหมาย (Goal) และการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ ประโยชน์ แบบ Decision Matrix โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกเทคโนโลยี (Criteria) เพื่อใช้ในการประเมิน สำหรับเป้าหมายของการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์คือการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ไปสู่การเริ่มต้นธุรกิจใหม่ และสร้างรายได้ กำไรให้กับกิจการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) แบบครบวงจร

ในการประเมินการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการให้คะแนนโดยวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อเทคโนโลยี และให้น้ำหนักด้วยการให้คะแนน (Score) โดยคิดจากการลำดับความสำคัญจากมากที่สุด เท่ากับ 5 และน้อยที่สุด เท่ากับ 1 คูณด้วยน้ำหนัก ซึ่งผู้วิจัยได้มีการกำหนดเกณฑ์ (Criteria) ในการคัดเลือกเทคโนโลยีดังนี้

เกณฑ์การประเมินที่ 1 : ผลตอบแทนจากการลงทุน

น้ำหนักความสำคัญ : เท่ากับ 5 หมายถึง งานวิจัยหรือเทคโนโลยีที่จะนำไปใช้จะต้องก่อให้เกิดผลตอบแทนหรือผลประโยชน์เชิงพาณิชย์

เกณฑ์การประเมินที่ 2 : สิทธิในการนำเทคโนโลยีไปพัฒนาและต่อยอด

น้ำหนักความสำคัญ : เท่ากับ 4 หมายถึง การนำงานวิจัยและเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์จะต้องมีการพัฒนาและต่อยอดเพื่อให้ตอบโจทย์ตามความต้องการของผู้บริโภคได้

เกณฑ์การประเมินที่ 3 : การบริหารจัดการด้านต้นทุนให้มีประสิทธิภาพ (ต้นทุนต่ำ)

น้ำหนักความสำคัญ : เท่ากับ 4 หมายถึง จะต้องมีการคำนึงถึงการบริหารจัดการด้าน ต้นทุน ให้มีต้นทุนต่ำ เนื่องจากการเริ่มต้นธุรกิจ จะต้องควบคุมต้นทุนให้มีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การประเมินที่ 4 : ความเสี่ยงในการดำเนินงาน (ความเสี่ยงต่ำ)

น้ำหนักความสำคัญ : เท่ากับ 3 หมายถึง การพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการนำงานวิจัยหรือเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

เกณฑ์การประเมินที่ 5 : อำนาจในการตัดสินใจและการบริหารงาน

น้ำหนักความสำคัญ : เท่ากับ 4 หมายถึง การนำงานวิจัยและเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์จะมีผลต่อการตัดสินใจและการบริหารงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตัดสินใจลงทุน การตัดสินใจผลิต การจัดตั้งกิจการ ฯลฯ

สำหรับวิธีการในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Technology Commercialization) ผู้วิจัยได้มีการกำหนดการใช้งานวิจัยและเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ออกเป็น 4 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

รูปแบบที่ 1 : การขายเทคโนโลยี (Sell) หมายถึง การนำงานวิจัยหรือเทคโนโลยีไปดำเนินการ จำหน่ายหรือขายให้กับกลุ่มลูกค้าหรือบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ซึ่งรวมไปถึงทั้งสิทธิ์ทั้งหมด (Exclusive & Non-Exclusive)

รูปแบบที่ 2 : การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ (Licensing) หมายถึง การอนุญาตให้ผู้ใดผู้หนึ่งหรือบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ให้ใช้สิทธิ์ได้ในการนำงานวิจัยหรือเทคโนโลยีไปผลิตสินค้า เพื่อการจำหน่ายเชิงพาณิชย์ โดยจะต้องกระทำตามเงื่อนไขตามที่มีการตกลงกันไว้ระหว่างทั้งสองฝ่าย

รูปแบบที่ 3 : การร่วมทุน (Joint Venture) หรือการทำงานร่วมกัน (Collaboration) หมายถึง การที่ทางผู้ร่วมทุน อาจเป็นบุคคลหนึ่งบุคคลใดหรือบริษัทใด ๆ ตกลงจับมือร่วมกันกับเจ้าของงานวิจัยหรือเทคโนโลยี สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อออกจำหน่าย โดยมีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการบริหารงานหรือเงื่อนไขอื่น ๆ เพื่อผลประโยชน์ของแต่ละฝ่ายร่วมกัน

รูปแบบที่ 4 : การแยกออกเป็นเป็นธุรกิจใหม่ (Spin-off/Spin-out) หมายถึง การที่นำงานวิจัยและเทคโนโลยีแยกตัวออกมาเริ่มต้นทำกิจการใหม่ มีความอิสระในการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งด้านนโยบาย การบริหารงาน และการดำเนินงาน หรืออาจหมายถึงการเริ่มต้นธุรกิจใหม่

ตารางที่ 12 การตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ (Decision Metrics for TE Approach)

เกณฑ์ (Criteria)	น้ำหนัก (Weight)	Score	การขาย (Sell)	Score	การให้ใช้สิทธิ์ (Licensing)	Score	การร่วมทุน/ร่วมพัฒนา (JV/Collab)	Score	การแยกตัว (Spin-off)
ผลตอบแทนจากการลงทุน	5	3	15	4	20	3	15	5	25
มีความเสี่ยงต่ำในการ	4	5	20	4	16	2	8	2	8

ดำเนินงาน									
งบประมาณในการลงทุนต่ำ	4	3	12	4	16	4	16	2	8
สิทธิ์ในการนำไปต่อยอด	3	2	6	3	9	4	12	5	15
อำนาจการตัดสินใจและบริหาร	4	2	8	2	8	4	16	5	20
<b>รวม</b>			<b>61</b>		<b>69</b>		<b>67</b>		<b>76</b>

\*\* การให้คะแนนในแต่ละวิธีการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ โดย 5 = มากที่สุด และ 1 น้อยที่สุด x น้ำหนัก

จากตารางที่ 12 พบว่า การตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธี Decision Metrics สำหรับ Technology Exploitation Approach 4 รูปแบบ สามารถสรุปได้ดังนี้

#### รูปแบบที่ 1 : การขายงานวิจัยและเทคโนโลยี (Sell)

ผู้วิจัยได้มีการประเมินและให้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยเครื่องมือ Decision Metrics ในรูปแบบที่ 1 คือการขายงานวิจัยและเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับบุคคลหรือบริษัท (Sell) เห็นว่า งานวิจัยและเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก จะมีผลตอบแทนจากการลงทุนไม่สูงมาก เนื่องจากการขายเทคโนโลยีที่ต้นทางยังไม่ได้รับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ในด้านความเสี่ยงในการดำเนินงานเป็นต่ำ ใช้เงินลงทุนต่ำ แต่จะไม่มีสิทธิ์ในการนำงานวิจัยหรือเทคโนโลยีดังกล่าวไปต่อยอดได้อีก ประกอบกับอำนาจในการตัดสินใจและบริหารต่ำ ทำให้มีคะแนนรวมจากการประเมิน เท่ากับ 61 คะแนน

#### รูปแบบที่ 2 : การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ (Licensing)

ผู้วิจัยได้มีการประเมินและให้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยเครื่องมือ Decision Metrics ในรูปแบบที่ 2 คือการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์งานวิจัยและเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับบุคคลหรือบริษัทตามข้อตกลง (Licensing) เห็นว่า งานวิจัยและเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก จะมีผลตอบแทนจากการลงทุนค่อนข้างสูง เนื่องจากการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ เจ้าของสิทธิ์จะได้รับผลตอบแทนการใช้ตามข้อตกลง ในด้านความเสี่ยงในการดำเนินงานต่ำ เนื่องจากไม่ต้องลงทุนหรือดำเนินการด้วยตนเอง ใช้งบประมาณในการลงทุนน้อย แต่สิทธิ์ในการนำงานวิจัยหรือ



เทคโนโลยีไปต่อยอดอาจต้องพิจารณาตามข้อตกลง และอำนาจในการตัดสินใจและบริหารต่ำ ไม่สามารถตัดสินใจหรือบริหารงานได้ ทำให้มีคะแนนรวมจากการประเมิน เท่ากับ 69 คะแนน

รูปแบบที่ 3 : การร่วมทุน (Joint Venture) หรือการทำงานร่วมกัน (Collaboration)

ผู้วิจัยได้มีการประเมินและให้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยเครื่องมือ Decision Metrics ในรูปแบบที่ 3 คือการร่วมทุน (Joint Venture) หรือการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ในการ พัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีดังกล่าวร่วมกับบุคคลหรือบริษัท ให้สามารถเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในตลาดได้ เห็นว่า งานวิจัยและเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก จะมีผลตอบแทนจากการลงทุนไม่สูงมากนัก เนื่องจากอาจมีการแบ่งปันผลตอบแทนร่วมกับผู้ร่วมลงทุน ในด้านความเสี่ยงในการดำเนินงานปานกลาง เนื่องจากต้องลงทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อออกสู่ตลาดให้ได้ ใช้งบประมาณในการลงทุนปานกลางด้วยการลงทุนร่วมกัน มีสิทธิ์ในการนำงานวิจัยหรือเทคโนโลยีไปต่อยอดได้ และอำนาจในการตัดสินใจและบริหารปานกลางจะต้องพิจารณาร่วมกันกับผู้ร่วม ทำให้มีคะแนนรวมจากการประเมิน เท่ากับ 67 คะแนน

รูปแบบที่ 4 : การแยกออกเป็นธุรกิจใหม่ (Spin-off/Spin-out)

ผู้วิจัยได้มีการประเมินและให้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยเครื่องมือ Decision Metrics ในรูปแบบที่ 3 คือการแยกออกเป็นธุรกิจใหม่ (Spin-off/Spin-out) ในการพัฒนางานวิจัย และ เทคโนโลยีดังกล่าวในรูปแบบกิจการส่วนตัว ดำเนินการทางธุรกิจด้วยตนเอง เห็นว่า งานวิจัยและเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก จะมีผลตอบแทน จากการลงทุนสูงมาก ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับความสามารถในการบริหารงานของกิจการ ในด้านความเสี่ยง ในการดำเนินงานสูง เนื่องจากต้องลงทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อออกสู่ตลาด การบริหารงาน องค์กร การจัดการด้านการตลาดและอื่น ๆ ใช้งบประมาณในการลงทุนสูง มีสิทธิ์ในการนำงานวิจัย หรือเทคโนโลยีไปต่อยอดได้มาก และมีอำนาจในการตัดสินใจและบริหารได้มาก เนื่องจากสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ทำให้มีคะแนนรวมจากการประเมิน เท่ากับ 76 คะแนน

ดังนั้นจากรูปแบบการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ทั้ง 4 รูปแบบ ผู้วิจัยเห็นว่า รูปแบบที่ 4 การแยกออกเป็นธุรกิจใหม่ (Spin-off/Spin-out) มีความน่าสนใจในการนำเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ ผ่านการจัดตั้งเป็นกิจการใหม่ มีการดำเนินงานในรูปแบบของธุรกิจขนาดเล็ก (Startup/SME)

### 5.1.2 การนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (Mode of Technology Exploitation)

#### The Nature of Technology

เทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมเจลาโต้จากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก เป็นเทคโนโลยีนวัตกรรมแบบยั่งยืน (Sustaining Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ได้มีความใหม่มาก มีใช้อยู่

แล้วในปัจจุบัน แต่สามารถสร้างผลกระทบต่อผู้ใช้งาน โดยนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าสู่ตลาดใหม่ เทคโนโลยีมีความค่อยเป็นค่อยไปเน้นการพัฒนาให้ ตรงตามความต้องการใช้ของผู้บริโภค

### The Size of Company

ในการนำเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก ไปสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม (Commercial Scale) ควรมีกิจการองค์กรขนาดกลางถึงใหญ่ เนื่องจากจำเป็นจะต้องมีการผลิตในปริมาณมาก เพื่อสามารถควบคุมต้นทุนให้ถูกลงได้

### Strategic Intent

การนำเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมเจลาโต้จากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ มีเป้าหมายสูงสุดหรือจุดมุ่งหมายในการพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค สร้างผลกระทบในด้านเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมไอศกรีม ด้านสังคมสร้างอาชีพทางเลือกยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรและด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

#### 5.1.3 การศึกษาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องและการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (IP Landscape & Management)

ในการศึกษาด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง (Intellectual Property) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสิทธิบัตร (Patent) อนุสิทธิบัตร (Petty Patent) และทรัพย์สินทางปัญญาในด้านอื่น ๆ เพื่อใช้ในการพิจารณาในด้านของการจัดการทรัพย์สิน ทางปัญญา และการพัฒนานวัตกรรมสู่ท้องตลาด ดังนี้

##### 1) กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง

ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นทรัพย์สินที่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมายหลายฉบับของประเทศไทย แต่ในส่วนนี้จะขอกล่าวเฉพาะความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา 3 ประเภทที่เกี่ยวข้องกับสูตรและวิธีการทำขนม ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า (เสสินา นิมสรวรณ, 2565)

##### 1.1) ลิขสิทธิ์

พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์มุ่งให้ความคุ้มครองแก่งานสร้างสรรค์ 9 ประเภท ได้แก่ วรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม สิ่งบันทึกเสียง โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ งานแพร่เสียงแพร่ภาพ และงานอื่นๆ โดยการให้ความคุ้มครองแก่ลิขสิทธิ์เป็นการให้ความคุ้มครองทันทีโดยไม่จำเป็นต้องจดทะเบียน (Automatic Protection) อย่างที่มักเข้าใจผิดกัน (แต่ก็จะต้องเป็นไปตามองค์ประกอบที่กฎหมายกำหนดด้วย)

เมื่อสูตรหรือวิธีการทำขนมไม่ได้เป็นงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายคุ้มครอง ดังนั้นสูตรการทำขนมจึงไม่ใช่งานอันมีลิขสิทธิ์อันจะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายนี้ (แต่หากเป็นกรณี

รูปร่าง หน้าตา สี สัน หรือรูปทรงของขนมก็อาจได้รับความคุ้มครองได้ในฐานะที่เป็นงานศิลปกรรม หรือหากเป็นการเรียบเรียงภาษาออกมาก็อาจได้รับความคุ้มครองในฐานะที่เป็นงานวรรณกรรม)

## 1.2 สิทธิบัตร

สิทธิบัตร เป็นกฎหมายที่คุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) ซึ่งหมายถึงการคิดค้นหรือคิดทำ ขึ้นให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดขึ้น โดยเมื่อนำความหมายดังกล่าวมาพิจารณาประกอบกับ วิธีการทำขนมก็จะเห็นได้ว่า การทำขมนั้นย่อมเป็นการคิดค้นสูตร ขั้นตอน วิธีการอันเป็นผลให้ได้มา ซึ่งขนม (ผลิตภัณฑ์) หรือวิธีการทำขนม (กรรมวิธี) ดังนั้น การทำขมนั้นจึงเป็นการประดิษฐ์ตามนัยยะ มาตรา 3 แห่ง พ.ร.บ. สิทธิบัตร

อย่างไรก็ตาม การประดิษฐ์ที่จะได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมาย จะต้องเป็นการประดิษฐ์ ที่ได้รับจดทะเบียนเท่านั้น ซึ่งการประดิษฐ์ที่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้จะต้องมีเงื่อนไข 3 ประการ ได้แก่

1.2.1 การประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หมายถึง การคิดค้นที่ไม่เคยมีการเปิดเผยรายละเอียดมาก่อนทั้ง ในและนอกประเทศ (World-Wide Novelty)

1.2.2 ขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น คือเป็นการประดิษฐ์ที่ยาก อันไม่ใช่เรื่องซึ่งคนที่มีความรู้ทั่วไป จะสามารถทำได้โดยง่าย

1.2.3 สามารถประยุกต์ใช้ได้ ในทางอุตสาหกรรม หรือก็คือการประดิษฐ์ดังกล่าวจะต้อง ก่อให้เกิดผลได้จริงในทางปฏิบัติ

ดังนั้น หากสูตรหรือวิธีการขนมเป็นสิ่งที่ไม่เคยมีปรากฏ ณ ที่ใดมาก่อน และเป็นสิ่งที่ไม่ใช่ เรื่องที่คนทั่วไปจะสามารถทำได้โดยง่าย และสามารถนำสูตรนั้นมาใช้ได้จริงในทางปฏิบัติแล้ว เช่นนี้ ย่อมสามารถยื่นคำขอรับสิทธิบัตรต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ ด้วยเหตุนี้ ความเข้าใจที่ว่าสูตร อาหารไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้นั้นจึงเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องเสียทีเดียว

อย่างไรก็ตาม การขอรับสิทธิบัตรจะต้องแลกมาด้วยการเปิดเผยรายละเอียดและขั้นตอนการทำขนมต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาที่จะทำให้สาธารณชนสามารถเข้าถึงสูตรดังกล่าวได้ อีกทั้งการ ยื่นคำขอยังมีต้นทุนในด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ด้วยเหตุนี้เอง ทำให้ผู้คิดค้นสูตรหรือขั้นตอนการทำอาหารไม่นำการคิดค้นดังกล่าวไปขอรับสิทธิบัตร แต่เลือกที่จะเก็บรักษาไว้เป็นความลับทางการค้า แทน

## 1.3 ความลับทางการค้า

ความลับทางการค้า คือ ความลับที่เจ้าของไม่ต้องการเปิดเผย แต่สิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองในฐานะที่เป็นความลับทางการค้าจะต้องมีลักษณะที่เป็นข้อมูลซึ่งไม่ใช่เรื่องทั่ว ๆ ไปและมีมูลค่า เช่น สูตรน้ำจิ้มสุกี้ สูตรเครื่องดื่ม Pepsi หรือ Coca-Cola เป็นต้น

วิธีการทำขนมที่ใครคนใดคนหนึ่งได้คิดค้นขึ้นเป็นสูตรเฉพาะตัวก็อาจได้รับความคุ้มครองในฐานะที่เป็นความลับทางการค้าได้ และกฎหมายก็จะคุ้มครองมิให้มีการนำความลับดังกล่าวมาเปิดเผยโดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของ

อย่างไรก็ตาม หากมีผู้อื่นมาแกะสูตรดังกล่าวได้เองโดยสุจริตจนรู้ถึงวิธีการทำ การค้นพบโดยอิสระ หรือการทำวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) เช่นนี้ ก็ต้องถือว่าความลับดังกล่าวได้ถูกเปิดเผยและไม่ถือเป็นการละเมิดความลับทางการค้าแต่อย่างใด  
สรุปได้ว่าสูตรและวิธีการทำอาหารก็ถือเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายของประเทศไทยได้ ส่วนจะได้รับความคุ้มครองแบบไหนนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่าจะเลือกคุ้มครองในลักษณะใด (เสสิณา นิยมสุวรรณ 2022)

## 5.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคเพื่อศึกษาและคัดเลือกกระบวนการผลิตที่เหมาะสมโดยพิจารณาตั้งแต่ที่ตั้งโรงงาน เครื่องมือที่ต้องใช้ในการผลิต และวัตถุดิบ เพื่อพิจารณาว่ากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นเป็นไปได้หรือไม่ โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทางด้านเทคนิคจะนำไปใช้ในการประเมินงบประมาณสำหรับกรวิเคราะห์ด้านการเงินเป็นลำดับถัดไป

### 5.2.1 โรงงาน

เมื่อพิจารณาจากการขายสินค้าที่เจาะจงในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยวางขายผ่านห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านค้าขายปลีกเฉพาะทาง จึงเน้นหาโรงงานที่อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ รวมไปถึงเพื่อคงคุณภาพของวัตถุดิบไม่ให้เปลี่ยนแปลงหรือเสียหายไประหว่างขนส่ง และตำแหน่งของโรงงานต้องไม่อยู่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากเกินไปเพื่อให้สามารถจัดส่งและกระจายสินค้าได้อย่างรวดเร็ว

ตำแหน่งโรงงานที่เหมาะสมคือบริเวณจังหวัดปทุมธานี 117/42 หมู่ 18 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 มีค่าเช่า 40,000 ต่อเดือน สาเหตุที่เลือกที่ตั้งในจังหวัดปทุมธานี เนื่องจากอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพ จึงสะดวกต่อการกระจายและจัดส่งสินค้า

### 5.2.2 วัตถุดิบ

1) ข้าวปลอดสาร สีข้าวเปลือกมีสีฟาง เมล็ดมีความเรียวยาวเมื่อหุงแล้วข้าวจะสุกร่วนเป็นตัวไม่เกาะเป็นก้อน หุงขึ้นหม้อ ข้าวสุกจะนุ่ม ไม่แฉะ ไม่แข็งหระด้าง ไม่เหนียวและไม่ยุบตัว เมื่อเป็น

ข้าวราดแกงไม่บูดง่าย ทิ้งไว้เย็นข้ามวันคุณภาพไม่เปลี่ยน ข้าวเก่าเมื่อนำมาหุง ไม่มีกลิ่นสาบ โดยนำมาสกัดเป็นน้ำนมข้าวเสกให้

จังหวัด : สระบุรี

ขนาด : 1 กก./ 50 บาท

น้ำหนัก : 1 กก

2) ผงดาร์กช็อกโกแลตผงพร้อมชง ผงเครื่องดื่ม Dark Chocolate Powder บรรจุ (500 g/ถุง)

จำหน่ายโดย ทีอีเอ 134.00 บาท

3) ฝักวานิลลาแท้ มาดากัสการ์ เกรด A (แพ็ค 10 ฝัก) ฝักวานิลลา Vanilla 1,000 บาท

4) ผงซินไบโอติก ราคา 10,000 บาท/กิโลกรัม

### 5.2.3 เครื่องจักร



ภาพที่ 11 เครื่อง 2000 Carpigiani Lab 100 LB100 Batch Freezer

ที่มา: <https://shorturl.asia/S3o0r>

เครื่อง 2000 Carpigiani Lab 100 LB100 Batch Freezer เป็นเครื่องทำไอศกรีมเจลาโต้พร้อมระบบพาสเจอร์ไรซ์ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงสุดสำหรับการทำเจลาโต้ “Hard-o-Tronic® & Hard-o-Dynamic®” ซึ่งตรวจจับความสม่ำเสมอของเจลาโต้ได้อย่างชาญฉลาด และจดจำประเภทและปริมาณของส่วนผสมโดยอัตโนมัติ เพื่อผลิตเจลาโต้ที่มีคุณภาพสูงสุด



ภาพที่ 12 เครื่อง Blast Freezer 5 ถาด

ที่มา: <https://kitchenmallth.com/product/เครื่องแช่เยือกแข็ง/>

เครื่อง Blast Freezer 5 ถาด สำหรับเครื่องฟิตไอศกรีมหลังปั่นเสร็จ เป็นเทคโนโลยีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็งครัวกลางและร้านอาหารหรือเบเกอรี่ ช่วยรักษาเนื้อสัมผัสที่ดี คุณภาพความสดใหม่ของอาหาร และไม่เกิด Freezer Burn ช่วยลดอุณหภูมิของอาหารได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 13 ถาดสแตนเลสพร้อมฝา ขนาด 1/4 (2 ลิตร)

ที่มา: <http://www.allmineicecream.com/product/598/ถาดสแตนเลสไอศกรีม-1-4-x-6-5-1-1->

[5-kg-พร้อมฝาปิด](#)

ถาดใส่ไอศกรีมขนาด 7 ลิตร

ถาดสแตนเลสใส่ไอศกรีม ผลิตจากสแตนเลสคุณภาพสูง เกรด 18/10 (304) เรียบเงาไร้รอย เชื่อมต่อ เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียและง่ายต่อการทำความสะอาด สินค้าผลิตในประเทศอิตาลี



ภาพที่ 14 ที่ตักเจลลาโต้ Spatula

ที่มา: <http://www.allmineicecream.com/product/372/spatula-s2-สแตนเลสตั้มใส่5-5cm>

ที่ตักเจลลาโต้ (Spatula) แบบเนื้อพลาสติกสีขาวทั้งชิ้น นำเข้าจากอิตาลี ขนาดหน้าช้อนเท่า Spatula มาตรฐาน ความยาว 27 cm. ผลิตจากพลาสติก ABS อย่างดี จึงปลอดภัยกับการใช้สัมผัสอาหาร และแข็งแรงทนทาน ไม่ทำให้เกิดรอยขีดข่วนบนภาชนะ เหมาะกับการตักเจลลาโต้จากเครื่องปั่นที่ให้เนื้อแข็งมาก ๆ เพราะไม่บดง่อยง่าย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 5.2.4 กระบวนการผลิต

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมวัตถุดิบ นำนมข้าวเส้าให้, ผงโปรไบโอติกและรสชาติที่ต้องการใส่เพิ่ม เช่น ช็อกโกแลต มันท่วง ให้มีรสชาตินั้น ๆ ผสมกันเป็นน้ำ

ขั้นตอนที่ 2 นำมาพาสเจอร์ไรส์ใช้รวมกัน จากนั้นปั่นร้อนให้กลายเป็นเย็น วางทิ้งไว้สัก 10 นาที

ขั้นตอนที่ 3 นำใส่เครื่องทำไอศกรีม ปั่นไอศกรีมจากน้ำโดยเพิ่มความเย็นให้อยู่ในอุณหภูมิ -25 องศาเซลเซียส พอไอศกรีมอยู่ในอุณหภูมินี้แล้วให้นำออกมาใส่ถาด

ขั้นตอนที่ 4 ใส่ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส เป็นการช็อกไอศกรีมหลังทำเสร็จให้อยู่ในอุณหภูมิ 15-18 องศาเซลเซียส เพื่อลดแบคทีเรียให้หมดเพื่อยืดอายุสินค้า เพราะถ้าไอศกรีมอยู่ในอุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียสถือว่ามาเชื้อแบคทีเรียได้ จะมีอายุได้ 6 เดือนถึง 1 ปี

ขั้นตอนที่ 5 หลังจาก 1 ชั่วโมงสามารถนำมาตัดใส่ถ้วย บรรจุภัณฑ์ในปริมาณ 80 กรัมในแต่ละถ้วย

ขั้นตอนที่ 6 นำมาปิดฝา นำแช่ในอุณหภูมิต่ำ -22 องศาเซลเซียส

### 5.2.5 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

มาตรฐานของที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติกประกอบไปด้วย 2 มาตรฐาน ดังนี้

#### 1. GMP (Good Manufacturing Practice)

GMP คือหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิต เป็นการจัดการสภาวะแวดล้อมขั้นพื้นฐานของกระบวนการผลิต เช่น การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การออกแบบโครงสร้างอาคารผลิต รวมถึงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น ซึ่งเน้นการป้องกันมากกว่าการแก้ไข เป็นระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารขั้นพื้นฐาน (Food Safety Management System) คือ การจัดการเพื่อไม่ให้อาหารก่อผลกระทบต่อผู้บริโภค เมื่ออาหารนั้นถูกเตรียมหรือบริโภค (ศูนย์เครือข่ายข้อมูลอาหารครบวงจร, 2554)

#### 2. HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

HACCP คือแนวคิดและวิธีการป้องกันอันตรายจากสารพิษ หรือสารปนเปื้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร หลักการของ HACCP คือ การวิเคราะห์อันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่มีต่อผู้บริโภค พร้อมกับการกำหนดมาตรการควบคุม และแก้ไขปัญหา ร่วมกับการใช้ผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ (Lab) เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของระบบ HACCP ที่ใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ ให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารนั้น ๆ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559) โดยหลักการสำคัญของระบบ HACCP มี 7 ประการ กล่าวคือ

1) การวิเคราะห์อันตราย จากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ที่อาจมีต่อผู้บริโภค ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอันตรายในอาหารแบ่งออกเป็น

- อันตรายทางชีวภาพ (biological hazard)
- อันตรายทางเคมี (chemical hazard)
- อันตรายทางกายภาพ (physical hazard)

โดยการประเมิน ความรุนแรงและโอกาส ที่จะเกิดอันตรายต่าง ๆ ในทุกขั้นตอนการผลิต จากนั้นจึงกำหนดวิธีการป้องกัน เพื่อลดหรือจัดอันตรายเหล่านั้น

2) การกำหนดจุดควบคุมวิกฤตในกระบวนการผลิต จุดควบคุมวิกฤต หมายถึง ตำแหน่งวิธีการ หรือขั้นตอนในกระบวนการผลิต ซึ่งหากสามารถควบคุม ให้อยู่ในค่า หรือลักษณะที่กำหนดไว้ได้แล้ว จะทำให้มีการขจัดอันตราย หรือลดการเกิดอันตรายจากผลิตภัณฑ์นั้นได้



- 3) การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต ค่าวิกฤต อาจเป็นค่าตัวเลข หรือลักษณะเป้าหมายของคุณภาพ ด้านความปลอดภัย ที่ต้องการของผลผลิต ณ จุดควบคุมวิกฤต ซึ่งกำหนดขึ้นเป็นเกณฑ์สำหรับการควบคุม เพื่อให้แน่ใจว่า จุดควบคุมวิกฤตอยู่ภายใต้การควบคุม
- 4) ทำการเฝ้าระวัง โดยกำหนดขึ้นอย่างเป็นระบบ มีแผนการตรวจสอบ หรือเฝ้าสังเกตการณ์ และบันทึกข้อมูล เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่า การปฏิบัติงาน ณ จุดควบคุมวิกฤตมีการควบคุมอย่างถูกต้อง
- 5) กำหนดมาตรการแก้ไขสำหรับข้อบกพร่อง และใช้มาตรการนั้นทันที กรณีที่พบว่า จุดควบคุมวิกฤต ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมตามค่าวิกฤตที่กำหนดไว้
- 6) ทบทวนประสิทธิภาพของระบบ HACCP ที่ใช้งานอยู่ รวมทั้งใช้ผลการวิเคราะห์ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ เพื่อประกอบการพิจารณาในการยืนยันว่า ระบบ HACCP ที่ใช้อยู่ นั้น มีประสิทธิภาพเพียงพอ ที่จะสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ได้
- 7) จัดทำระบบบันทึกและเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์อาหาร แต่ละชนิดไว้เพื่อเป็นหลักฐานให้สามารถค้นได้เมื่อจำเป็น

### 5.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด (Market Feasibility)

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้รู้ว่าขนาดของตลาด และโอกาสที่จะเข้าไปแข่งขันนั้น มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด คู่แข่งที่จะลงทุนหรือไม่ ผลการศึกษาทางการตลาดจะชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จและความล้มเหลวของการลงทุนของโครงการ โปรตีนจากพืชกำลังเป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน เรียกว่าเป็นโปรตีนทางเลือก ที่ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจเกี่ยวกับโปรตีนทางเลือกมากยิ่งขึ้น สังเกตจากการเติบโตของตลาดที่สูงขึ้น ตลาดอาหารจากพืช มีมูลค่า 29,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2020 และคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 7.7% ของตลาดโลกในปี 2030 ด้วยมูลค่าตลาด 162,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (Research Bloomberg Intelligence) รวมถึง Plant protein ในตลาดไทย ได้มีการประเมินไว้เมื่อปี 2564 โปรตีนทางเลือกมีนวัตกรรมอาหารใหม่ 4,500 ล้านบาท มีแนวโน้มขยายตัวเฉลี่ยต่อปี ซึ่งการแข่งขันในตลาดนอกจากเรื่องของรสชาติแล้ว ยังมีเรื่องของความแตกต่างจากวัตถุดิบ การตลาด และราคา วิเคราะห์ความนิยมในการบริโภคโปรตีนจากพืชในปี 2561 มีมูลค่า 86,648 ล้านบาท โดยกลุ่มโปรตีนจากพืช ที่ใช้เป็นอาหารทดแทนจากเนื้อสัตว์โดยมาบริโภคโปรตีนที่ผลิตจากพืช เช่น ทรายเทรลล์ เห็ด และสาหร่าย รวมถึงโปรตีนจากการหมักเชื้อจุลินทรีย์ มีมูลค่าประมาณ 6,321 ล้านบาท ดังนั้นมีแนวโน้มขยายตัวร้อยละ 6.4 ตามความนิยมของการบริโภค

นอกจากนี้การเติบโตของตลาดยังวิจัยได้ข้อมูลว่า การเพิ่มขึ้นของประชากรจะทำให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรอาหารและยังเกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่ใช้ในการสร้างวัตถุดิบ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ประเด็นนี้เลยทำให้ตลาดของอาหารจากพืชเข้ามามีส่วนในการเติบโต โดยพื้นที่เอเชีย-

แปซิฟิกมีความเสี่ยงสูงในด้านของปัญหาทรัพยากรเพราะมีการคาดการณ์ไว้ว่าจะมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เลยสังเกตเห็นว่าตลาดของโปรตีนจากพืชจะมีมูลค่าสูงถึง 64,800 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทั่วโลกให้ความสำคัญเรื่องมลภาวะทางอากาศเนื่องจากการปศุสัตว์ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซมีเทนซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก ประชากรเลยหันมาเห็นความสำคัญการบริโภคโปรตีนจากพืชถือว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเลยมีกระแสบริโภคอาหารที่ผลิตจากพืชล้วนทดแทนเนื้อสัตว์จึงเป็นโอกาสสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

### 5.3.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Environment Analysis) ในด้านสภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมภายใน ผู้วิจัยสามารถระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของธุรกิจได้ดังนี้

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีส่วนผสมของโพรไบโอติกเป็นจุดขาย ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีไอศกรีมจากพืชที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติก</li> <li>- มีราคาที่ย่อมเยากว่าไอศกรีมจากพืชยี่ห้ออื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บริโภคมีทางเลือกในการรับประทานไอศกรีมยี่ห้ออื่น</li> <li>- ยังไม่มีจำหน่ายอย่างแพร่หลาย ทำให้ยากต่อการซื้อ</li> <li>- ช่องทางการจัดจำหน่ายน้อย</li> <li>- ราคาต่อหน่วยสูงเนื่องจากต้นทุนและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต</li> <li>- มีขนาดให้เลือกเพียง 1 ขนาด</li> </ul>
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากในปัจจุบัน ผู้บริโภคหันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น จึงเป็นโอกาสในการนำผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติกออกสู่ตลาดให้เป็นที่รู้จัก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่องทางจัดจำหน่ายยังมีไม่เพียงพอ ทำให้ผู้บริโภคหันไปรับประทานแบรนด์ที่หาซื้อได้ง่ายกว่า</li> <li>- ผู้บริโภคมีแบรนด์ที่ชื่นชอบ หรือบริโภคเป็นประจำอยู่แล้ว</li> <li>- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเจลาโต้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในตลาดและมีผู้นำตลาดอยู่แล้ว</li> </ul>

### 5.3.2 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรม ด้วย Five Force Model

#### 1) อำนาจต่อรองจากลูกค้า (Bargaining Power of Customers)

เนื่องจากในปัจจุบัน ผู้บริโภคให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพเพิ่มมากขึ้น อาหารและขนมเพื่อสุขภาพจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลสุขภาพ และด้วยแนวโน้มของคนรักสุขภาพที่เพิ่มขึ้น ทำให้สินค้าบริโภคเพื่อสุขภาพเกิดขึ้นมากมาย ไม่ว่าจะเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ รวมถึงขนมเพื่อสุขภาพ ซึ่งไอศกรีมก็เป็นอีกหนึ่งในขนมเพื่อสุขภาพที่ผู้บริโภคให้ความสนใจ ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ไอศกรีมเพื่อสุขภาพหลากหลายยี่ห้อ และมีราคา ขนาด และสถานที่จำหน่ายที่หลากหลาย ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกอื่นในการซื้อไอศกรีมยี่ห้อ และรวมไปถึงผู้บริโภคที่รับประทานไอศกรีมปกติที่ไม่ใช่ไอศกรีมเจลาโต้เพื่อสุขภาพ

#### 2) อำนาจต่อรองจากซัพพลายเออร์ (Power of Suppliers)

การระบาดหนักของ COVID-19 ทำให้ซัพพลายเออร์ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของวัตถุดิบ (ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย 2022) ไม่ว่าจะเป็นซัพพลายเออร์ในประเทศหรือต่างประเทศ อาจเกิดปัญหา เช่น มีการหยุดดำเนินงานเพื่อความปลอดภัย ผลิตได้ไม่เต็มกำลังทำให้ส่งสินค้าได้ไม่เต็มจำนวน ส่งสินค้าล่าช้า พนักงานเกิดความเจ็บป่วยทำให้ขาดกำลังคน เป็นต้น ทางแก้ไขปัญหาคือ การมองหาซัพพลายเออร์ที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาได้ตรงจุด สามารถกระจายสินค้าได้ทันกำหนด และมีความน่าเชื่อถือ จึงเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกคู่ค้าในช่วงเวลานี้ เพิ่มเติมจากในยามปกติที่มักจะพิจารณาด้านต้นทุนและคุณภาพเป็นหลัก

#### 3) การเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ (Threat of New Entrants)

ข้อมูลจากยูโรมอนิเตอร์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ระบุว่าตลาดไอศกรีมในไทยปี 2564 มีมูลค่าตลาดราว 1.8 หมื่นล้านบาท เติบโตเฉลี่ย 6-7% ต่อปี ในขณะที่คนไทยกินไอศกรีมเฉลี่ย 2 ลิตรต่อคนต่อปี จากตัวเลขดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ตลาดไอศกรีมในไทยยังสามารถเติบโตได้อีกมาก สอดคล้องกับผู้ประกอบการธุรกิจไอศกรีมรายย่อย ที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นในตลาดประเทศไทย และในช่วงโควิดความต้องการไอศกรีมไม่ได้ลดลงไปตามสถานการณ์เพียงแต่ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการรับประทานไอศกรีมที่เปลี่ยนแปลงไปตามพฤติกรรม เช่น การทานไอศกรีมขนาดเล็ก พอดีคำ ลดการแบ่งสัมผัสกับผู้อื่น มีการวางแผนการซื้อไอศกรีมล่วงหน้าเพื่อเก็บไว้ทาน ซึ่งปัจจุบันผู้บริโภคเริ่มมองหาประสบการณ์ใหม่จากการรับประทานไอศกรีม เช่นคิดค้นรสชาติแปลกใหม่ รสชาติที่ไม่เคยมีมาก่อน ทำให้ตลาดไอศกรีมโฮมเมดค่อย ๆ ได้รับความนิยมจากคนรักไอศกรีมมากขึ้น เทรนด์สุขภาพมาแรงแม้แต่ธุรกิจไอศกรีมก็หนีไม่พ้น สังเกตได้ว่าในช่วงที่ผ่านมา หลายแบรนด์เริ่มปรับตัวเจาะตลาดคนรักสุขภาพ เพิ่มไลน์สินค้าที่ใช้วัตถุดิบจากพืช หรือ Plant Based รวม

ไปถึงการลดปริมาณไขมัน ลดน้ำตาล เช่น ไอศกรีมผักผลไม้ที่ทำให้คนรักสุขภาพมีทางเลือกมากขึ้น (ปณิตดา เกษมจันทโชติ 2012)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ความต้องการในการบริโภคไอศกรีมมีสูงมาก ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ไอศกรีมใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกที่เพิ่มมากขึ้น

#### 4) การคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitutes)

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ไอศกรีมมีจำนวนมากหลายยี่ห้อ ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ รวมถึงร้านที่ขายไอศกรีมโดยเฉพาะตามห้างสรรพสินค้า ทำให้ผู้บริโภคมีตัวเลือกในการรับประทานไอศกรีม เนื่องจากหาซื้อได้ง่ายกว่า ราคาถูกกว่า หรือเป็นผู้ที่ไม่ได้สนใจไอศกรีมเพื่อสุขภาพอาจหันไปบริโภคไอศกรีมปกติ เป็นต้น

#### 5) การแข่งขันของผู้ที่อยู่ในตลาดเดิม (Industry Rivalry)

ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ไอศกรีมจากพีชให้เลือกหลายแบรนด์ ซึ่งมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่มากกว่า เช่น จำหน่ายตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำ มีร้านเป็นของตนเอง จำหน่ายทุกช่องทางเดลิเวอรี่ รวมถึงแบรนด์เป็นที่รู้จักมากกว่า ทำให้ผู้บริโภคหันไปซื้อยี่ห้ออื่นแทน

### 5.3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยระดับมหภาคด้วย PESTEL Analysis

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ เพื่อระบุโอกาสและอุปสรรค จากปัจจัยภายนอกและนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมต่อไป

การวิเคราะห์ปัจจัยระดับมหภาคด้วย PESTEL Analysis

#### 1) ปัจจัยภายนอกด้านการเมือง (Political)

(อนุชา บุรพชัยศรี 2023) รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรีฝ่ายการเมือง โฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เปิดเผยว่า กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข สหพันธ์โรคอ้วน (World Obesity Federation) คาดการณ์ว่าภายในปี 2573 ประชากรอายุต่ำกว่า 20 ปี จะมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนสูงขึ้นอีกเกือบร้อยละ 50 รวมทั้งจากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (อาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง) พบว่าประมาณ 1 ใน 3 คน ดื่มนมรสหวานทุกวัน กินขนมกรุบกรอบทุกวัน และดื่มน้ำอัดลมทุกวัน ประมาณ 1 ใน 5 คนดื่มน้ำหวาน น้ำผลไม้ทุกวัน รวมทั้งยังมีภาวะในการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารน้อย ส่วนใหญ่ยังซื้ออาหารตามความชอบ มีเพียงส่วนน้อยที่คำนึงถึงคุณค่าทางอาหาร ซึ่งสาเหตุภาวะอ้วนส่วนใหญ่เกิดพฤติกรรมการกินจากอาหารที่มีปริมาณไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง จึงควรสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการเลือกซื้ออาหาร และส่งเสริมโภชนาการที่ดี จากการเลือกอาหารที่ดีมีประโยชน์ ถูกหลักโภชนาการ ลดการกินอาหารที่ไม่มีประโยชน์ เช่น อาหารมีปริมาณไขมัน น้ำตาล

และโซเดียมสูง ลดขนมหวาน และเสริมอาหารที่ถูกหลักโภชนาการให้ครบ 5 หมู่ กินอาหารกลุ่มข้าว แป้ง เนื้อสัตว์ในปริมาณที่เหมาะสม เลือกเนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน เพื่อเป็นการปลูกฝังนิสัยการบริโภคที่ดี เพื่อให้ประชาชนหันมาดูแลสุขภาพและเลือกบริโภคเพื่อสุขภาพที่ดีในระยะยาวมากยิ่งขึ้น

## 2) ปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจ (Economics)

ด้วยค่าครองชีพและกำลังซื้อที่กีดกันการใช้จ่ายของผู้บริโภคประกอบกับอุตสาหกรรมกรรมอาหารที่มีความหลากหลาย เช่น ผลิตภัณฑ์โปรตีนทางเลือกที่มาจากจากนวัตกรรมอาหารใหม่ que เริ่มเข้าสู่ตลาด ภายใต้ความกดดันจากภาวะเศรษฐกิจ ค่าครองชีพที่เร่งตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้บริโภคต้องวางแผนค่าใช้จ่ายอย่างระมัดระวัง ถ้าคิดเป็นสัดส่วนของสินค้าจำเป็น 36% ของรายจ่ายเฉลี่ยจากครัวเรือนไทย และอาหารเพื่ออนาคต อย่างโปรตีนจากพืช หรือ โปรไบโอติก เป็นหนึ่งในกระแสการบริโภคซึ่งเติบโตได้จากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเทรนด์สุขภาพ แต่ด้วยลักษณะของสินค้าที่ราคา ยังไม่ได้ถูกกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าโปรตีนทั่วไปที่มีหลากหลายให้ผู้บริโภคเลือกซื้อได้ แต่ท่ามกลางกำลังซื้อและงบประมาณจำกัด จึงเป็นข้อจำกัดของการเพิ่มยอดขายและฐานลูกค้าใหม่สำหรับไอศกรีมทางเลือกที่มาจากนวัตกรรมใหม่ หากไม่มีผลของภาวะเศรษฐกิจ ค่าครองชีพและต้นทุนการผลิตที่เร่งตัวสูงจากภาวะเงินเฟ้อในปี 2565 ตลาดการทำไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโปรไบโอติก มีโอกาสเติบโตได้ 7.0% จากเดิม แต่ปัจจัยความท้าทายทั้งในเรื่องของกำลังซื้อและภาวะเงินเฟ้อที่เร่งตัวขึ้น แต่ภายใต้ความท้าทายของตลาดในประเทศ การมองช่องทางการส่งออกเป็นอีกหนึ่งช่องทาง เพราะผู้บริโภคในต่างประเทศมีอัตราค่อนข้างสูงกว่าในประเทศ (Econ Digest 2021)

## 3) ปัจจัยภายนอกด้านสังคม (Social)

พฤติกรรมของผู้บริโภคมีความตระหนักการรักษาสภาพ และ สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสาเหตุหลักๆที่ทำให้ผู้บริโภคกินเนื้อสัตว์น้อยลงและหันมาบริโภคมังสวิรัตหรือวีแกนกันมาก รวมถึงคนเลือกทานอาหารเสริมเพื่อสุขภาพกันมากขึ้น จนเกิดเป็นเทรนด์ในอุตสาหกรรมทางด้านอาหารได้ผลิตโปรตีนจากพืช และเสริมโปรไบโอติกกันมากขึ้น การตื่นตัวของกระแสระวังป้องกัน รวมถึงการสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรง โดยรวมปัจจัย ภายนอกด้านสังคมถือเป็นปัจจัยสนับสนุนต่อธุรกิจ เนื่องจากผู้บริโภคหันมาดูแลสุขภาพและใส่ใจตัวเองมากขึ้น

## 4) ปัจจัยภายนอกเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology)

เป็นนวัตกรรมที่คิดค้นการผลิตโปรตีนจากพืช จากข้าวเจ้ากึ่งเฮลตี้ให้มี glycemic index ต่ำ และมาขึ้นรูปเป็นไอศกรีมผสมโปรไบโอติก สามารถเป็นตัวเบสในการผลิตไอศกรีมรสชาติที่หลากหลายได้ เช่น ช็อกโกแลต, สตอร์เบอร์ มาในรูปแบบไอศกรีมถ้วยพร้อมทาน

## 5) ปัจจัยภายนอกเกี่ยวกับด้านสภาพแวดล้อม (Environmental)

การทำเกษตรกรรมจะผลิตก๊าซเรือนกระจก อาทิ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมีเทน น้อยกว่าการทำฟาร์มปศุสัตว์ กล่าวคือ สัตว์จะเป็นผู้ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศเมื่อ

หายใจ ในขณะที่พืชจะทำหน้าที่ดูดซับก๊าซดังกล่าว และช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์ขึ้น โดยการปล่อย ออกซิเจนออกมาในกระบวนการสังเคราะห์แสง นอกจากนี้ ในการทำเกษตรกรรมยังใช้พื้นที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และพลังงานไฟฟ้าน้อยกว่าการทำฟาร์มปศุสัตว์อีกด้วย ตัวอย่างเช่น การผลิตเนื้อวัว 1 กิโลกรัม จะต้องใช้ทรัพยากรน้ำตลอดกระบวนการผลิตถึง 15,000 ลิตร ในขณะที่ ถั่วเหลือง 1 กิโลกรัม ใช้ทรัพยากรน้ำเพียง 1,800 ลิตร ดังนั้น การที่เรารับประทานอาหารจากพืชมากขึ้น ช่วยให้เราใช้ทรัพยากรธรรมชาติลดลง และลดการสร้างก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศโลก (Nestleprofessional 2022)

ด้วยความตระหนักถึง “ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม” ที่เพิ่มขึ้นทั่วโลกได้สร้างความกดดันอย่างมากให้กับ “อุตสาหกรรมอาหาร” จึงมีการหาแหล่งอาหารทางเลือกเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่พุ่งสูงขึ้นโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรน้อย โดยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา “Plant-Based” (อาหารที่มาจากพืช) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นทางเลือกที่มีความยั่งยืน เนื่องจากกระบวนการผลิตใช้ทรัพยากรน้อย ช่วยคืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดปัญหาโลกร้อน และช่วยลดปัญหาการขาดแคลนอาหารได้ (สิริอนงค์ ปิยสันติวงศ์ 2021)

#### 6) ปัจจัยภายนอกเกี่ยวกับด้านกฎหมาย (Legal)

ในการดำเนินการธุรกิจสินค้าอาหารนั้น ควรมีการพิจารณากฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการละเมิดกฎหมาย หรือทำผิดกฎข้อบังคับทางด้านกฎหมาย โดยควรพิจารณากฎหมายที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายอาหารและการเกษตร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายการคุ้มครองแรงงาน ระเบียบ กฎและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับภาษี มาตรฐานความปลอดภัย และอื่น ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ควรมีการพิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะสามารถช่วยให้กิจการสามารถวางแผน ดำเนินงานและวิธีการจัดการเชิงกฎหมาย ปรับตัวในการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ผิดต่อข้อกฎหมาย และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้

#### 5.3.4 การวิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจในอุตสาหกรรม (Competitors Analysis)

การวิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชสมโพธิโอติก ผู้วิจัยได้มีการศึกษาคู่แข่งภายในตลาดประเทศไทย โดยใช้เครื่องมือในรูปแบบการเปรียบเทียบข้อได้เปรียบ (จุดแข็ง) และข้อเสียเปรียบ (จุดอ่อน) ทางการแข่งขัน พบว่ามีคู่แข่งหลัก จำนวน 4 แบรนด์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบจุดแข็งและจุดอ่อนของคู่แข่งภายในตลาดประเทศไทย

ที่	คู่แข่งชั้น (แบรนด์)	ข้อได้เปรียบ (จุดแข็ง)	ข้อเสียเปรียบ (จุดอ่อน)
1	bellio.bkk 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นไอศกรีมคีโต</li> <li>- Gluten free</li> <li>- Low-carb</li> <li>- มีจำหน่ายเดลิเวอรี่ทาง ROBINHOOD</li> <li>- มีช่องทางติดต่อ 3 ช่องทาง ได้แก่ Facebook, LINE, Instagram</li> <li>- มีให้เลือก 12 รสชาติ</li> <li>- มีจำหน่ายหน้าร้าน 3 ช่องทาง ได้แก่ คีโตเฮ้าส์, น๊ับแคล, After you (แต่ไม่ทุกรสชาติ และไม่ทุกสาขา)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคา 129 บาท</li> <li>- มีจำหน่ายเดลิเวอรี่เพียง 1 ช่องทาง</li> </ul>
2	Tummy Pleasure 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KETO 100%</li> <li>- Low Carb</li> <li>- มีหน้าร้านของตนเอง</li> <li>- มีช่องทางการติดต่อ 3 ช่องทาง ได้แก่ Facebook, LINE, Instagram</li> <li>- มีจำหน่ายเดลิเวอรี่ทาง GRAB Food, Lineman, Robinhood, Shopee food และ air asia food</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคา 95 บาท</li> </ul>
3	Molly Ally	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นไอศกรีมจากพีชเจ้าแรกของประเทศไทย</li> <li>- มีช่องทางจำหน่ายหน้าร้านและห้างสรรพสินค้าจำนวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคา 109 และ 149 บาท</li> </ul>

		มาก - มีการจัดส่งทุกรูปแบบและทุกพื้นที่	
4	Vista Café 	- มี 12 รสชาติ - มีหน้าร้าน 12 สาขา - มีจำหน่ายใน Shopee และ Lazada - ราคา 80-100 บาท	- หาข้อมูลในการสั่งซื้อยาก ทำให้ลูกค้าเฉพาะกลุ่มที่ทราบ

### 5.3.5 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ (Value Chain Analysis)

เครื่องมือการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการธุรกิจเป็นทฤษฎีที่ถูกคิดค้นโดย ไมเคิล อี. พอร์เตอร์ (Michael E. Porter) เพื่อเป็นการทำความเข้าใจกระบวนการของทั้งองค์กรอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังทำให้สามารถวินิจฉัยองค์กรให้เห็นถึงข้อได้เปรียบ ข้อเสียเปรียบที่สามารถนำมาใช้ในการวางแผนในการดำเนินกิจการ ช่วยลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของกิจการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเครื่องมือดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ โดยมีการแยกกิจกรรมออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activity) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activity) ดังนี้

#### 1) การวิเคราะห์กิจกรรมหลัก (Primary Activity)

##### 1.1) การวิเคราะห์โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics)

ในด้านกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์ของการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกนั้น จะต้องมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การจัดการด้านวัตถุดิบ เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้า รวมถึงวัตถุดิบส่วนประกอบต่าง ๆ และการขนส่งขาเข้านั้นจะต้องมีการดูแลและควบคุมตั้งแต่วัตถุดิบที่ได้รับมาจากแหล่งที่มาที่ได้มาตรฐาน กระบวนการขนส่งเพื่อควบคุมคุณภาพวัตถุดิบให้ได้มาตรฐาน ป้องกันการปนเปื้อน และการสูญเสียจากการขนส่ง นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงกระบวนการตรวจสอบและจัดเก็บวัตถุดิบก่อนการแปรรูป เพื่อให้วัตถุดิบสามารถคงคุณภาพให้ได้มากที่สุด

##### 1.2) การวิเคราะห์การผลิต (Operations)



ส่วนของการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก เพื่อให้สามารถได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน มีคุณภาพเดียวกัน โดยโรงงานผลิตสินค้าต้องได้รับมาตรฐานในระดับสากล อาทิ มาตรฐานโรงงาน (Good Manufacturing Practice หรือ GMP) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและยา (H.A.C.C.P.) มาตรฐานที่ได้รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) มาตรฐานว่าด้วยระบบบริหารคุณภาพและระบบบริหารสิ่งแวดล้อม (ISO) เป็นต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย สะอาด มีการบริหารจัดการอย่างถูกสุขลักษณะ มีการควบคุมการผลิตที่ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ สร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ และเพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค

### 1.3) การวิเคราะห์โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics)

เมื่อมีการผลิตเสร็จสิ้นแล้ว ก่อนที่จะส่งมอบให้กับผู้บริโภคต้องมีการวางแผนการจัดการในด้านต่าง ๆ เช่น การขนส่งและกระจายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์จากสายการผลิตไปสู่พื้นที่จัดเก็บสินค้า หรือสต็อกสินค้าในพื้นที่ต่าง ๆ จะต้องมี การวางแผนการจัดการในด้านการขนส่งและจัดเก็บให้สินค้าอยู่ในสภาพดี

### 1.4) การวิเคราะห์การตลาดและการขาย (Marketing and Sales)

เนื่องจากกิจการอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการดำเนินงาน การประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ จึงจำเป็นอย่างมาก ควรจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมการขายเพื่อดึงดูดกลุ่มลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าผ่านรูปแบบต่าง ๆ การรับประกันคุณภาพของสินค้า ทั้งนี้จะต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ในการด้านการตลาดแบบละเอียด ซึ่งผู้วิจัยจะมีการพัฒนาแผนการตลาดในส่วนของจัดทำแผนธุรกิจต่อไป

### 1.5) การวิเคราะห์การบริการหลังการขาย (Service)

กิจกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการบริการหลังการขายจะต้องยึดหลักของการรับฟังความคิดเห็นและอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า เช่น การรับประกันหลังการขาย การรับฟังความคิดเห็น (Feedback) การประเมินความพึงพอใจของสินค้าและบริการ การประเมินการบอกต่อ (Net Promoting Score) เป็นต้น

### 2) การวิเคราะห์กิจกรรมสนับสนุน (Support Activity)

#### 2.1) การวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร (Firm Infrastructure)

ควรมีการวางโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม เอื้อต่อการพัฒนาและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดให้มีฝ่ายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งฝ่ายต่าง ๆ จะมีหน้าที่ในการช่วยสนับสนุนให้องค์กรสามารถดำเนินกิจการและดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างผลประโยชน์สูงสุดให้กับองค์กรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

#### 2.2) การวิเคราะห์การบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management)

การบริหารจัดการด้านทรัพยากรบุคคลจะต้องมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรมีการพัฒนาทั้งด้านองค์ความรู้ ทักษะที่จำเป็น รวมถึงการเพิ่มเติมองค์ความรู้ที่ทันสมัยให้กับบุคลากร นอกจากนี้จะต้องมีการวางแผนในการจัดการผลประโยชน์ที่เหมาะสมกับบุคลากรภายในองค์กร เช่น สวัสดิการ ค่าตอบแทน ผลประโยชน์ที่ควรจะได้รับ สิทธิพิเศษ ฯลฯ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจ สร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร สามารถเติบโตและพัฒนาต่อไปได้

### 2.3) การวิเคราะห์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development)

ในด้านอุตสาหกรรมหรือทางธุรกิจ เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการช่วยให้กิจการสามารถลดต้นทุนการผลิต ควบคุมมาตรฐาน และสร้างการรับรู้ สำหรับในกิจการนี้ควรนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกวัตถุดิบ การผลิต การควบคุมคุณภาพ การจัดการระบบสินค้า การจัดการขนส่ง การประชาสัมพันธ์ การตลาด การส่งเสริมการขาย การรับฟังความคิดเห็นและติดตามลูกค้า เนื่องจากในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านเหล่านี้พร้อมสำหรับนำมาใช้งานแล้ว นอกจากนี้องค์กรควรจะมีส่วนงานหรือบุคลากรในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้องค์กรสามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลง มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะเป็นการสร้างความแตกต่างและมีข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมได้

### 2.4) การวิเคราะห์กระบวนการในการจัดหาวัตถุดิบ (Procurement)

ส่วนของการจัดหาวัตถุดิบ สำหรับไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกนั้น มีส่วนที่ต้องจัดการหลัก ๆ คือ ด้านการจัดหาวัตถุดิบหรือโพรไบโอติกที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ มีประโยชน์ต่อร่างกาย ด้านการจัดหาบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ในการผลิต รวมไปถึงการจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งหมด ตั้งแต่การผลิต จนถึงการจัดจำหน่าย ทั้งนี้จะต้องมีการตรวจสอบวัตถุดิบที่ต้องจัดหาอยู่เสมอ อาจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สถานการณ์การระบาดของโรค สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ สถานการณ์ทางการเมือง เป็นต้น

#### 5.3.6 สภาวะตลาดและความสามารถในการแข่งขัน

ในปัจจุบันเทรนด์การรับประทานอาหารสไตล์แพลนต์เบส (Plant-Based) ได้รับความนิยมอย่างมากจากกลุ่มคนรุ่นใหม่ และกลุ่มคนวัยทำงาน ด้วยไลฟ์สไตล์การใช้ชีวิตที่หันมาดูแลสุขภาพจากภายใน ด้วยการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์มากขึ้น แพลนต์เบส คือ อาหารที่มาจากพืชอย่างน้อย 95% ประกอบด้วย ผักผลไม้, พืชตระกูลถั่ว, เมล็ดพืชและธัญพืช เป็นการทานอาหารที่เน้นเรื่องสุขภาพเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์แพลนต์เบส เป็นตลาดที่มีศักยภาพและแนวโน้มการเติบโตที่สูง ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการมีสุขภาพดีมากขึ้น รวมถึงยังมีช่องว่างทางการตลาดอีกมากจากจำนวนผู้บริโภค Flexitarian ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยมีกลุ่มผู้บริโภค Flexitarian

ประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นผู้บริโภคกลุ่มที่จะเน้นการทานแพลนต์เบสต์เป็นหลัก อีกทั้งกระแสรักษ์สิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงสวัสดิภาพสัตว์ (Animal Welfare) เพิ่มสูงขึ้นจะยิ่งเพิ่มโอกาสให้กับตลาด ขณะเดียวกันเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอาหารมีบทบาทสำคัญ ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์แพลนต์เบสต์มีโอกาสเติบโตอย่างก้าวกระโดด (นงฐพร ชาติเกษมชัย 2022)

สำหรับตลาดไอศกรีมแพลนต์เบสต์มีส่วนแบ่งการตลาดน้อยกว่า 3% ซึ่งมาจากผู้บริโภคที่ไม่สามารถรับประทานนมจากสัตว์ได้ โดยมีนมอัลมอนต์เป็นวัตถุดิบหลักในการขับเคลื่อนในตลาดซึ่งเป็นตลาดที่มีมูลค่าและผู้คนบางกลุ่มไม่สามารถเข้าถึงได้จากราคาที่สูง จึงมีแนวคิดที่จะนำพืชผลทางการเกษตรที่มีอยู่ในประเทศมาสร้างมูลค่า คาดการณ์ว่าตลาดไอศกรีมแพลนต์เบสต์จะมีแนวโน้มมีการเติบโตสูงขึ้นในอนาคต และเข้าถึงผู้บริโภคโดยเฉพาะกลุ่มคนรักสุขภาพที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย (นงฐพร ชาติเกษมชัย 2022) ด้วยเหตุนี้จึงเห็นว่าผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโปรไบโอติกสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่รักสุขภาพ รวมไปถึงผู้บริโภคที่มีปัญหาด้านสุขภาพ ต้องควบคุมอาหาร หรือไม่สามารถทานผลิตภัณฑ์จากสัตว์ได้ การสร้างความแตกต่างในสินค้าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจในการซื้อ และใช้การนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะช่วยให้สร้างความแตกต่างและดึงดูดกลุ่มผู้บริโภคได้อีกด้วย

### 5.3.7 การแบ่งส่วนตลาด กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (STP)

หลักเกณฑ์การแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภค สามารถแบ่งได้โดยใช้หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

#### 1) การวิเคราะห์การแบ่งส่วนตลาด (S : Segmentation)

##### 1.1) การแบ่งส่วนตลาดตามหลักประชากรศาสตร์ (Demographic Segmentation)

โดยพิจารณาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เพศ (Gender)
- อายุ (Age)
- รายได้ (Income)
- ระดับการศึกษา (Education)
- อาชีพ (Occupation)

##### 1.2) การแบ่งส่วนตลาดตามหลักภูมิศาสตร์ (Geographic Segmentation)

พิจารณาจากถิ่นที่อยู่อาศัย สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

- กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- ต่างจังหวัด

##### 1.3) การแบ่งส่วนตลาดตามพฤติกรรม (Behavioral Segmentation)

พิจารณาจากผู้บริโภคที่เป็น

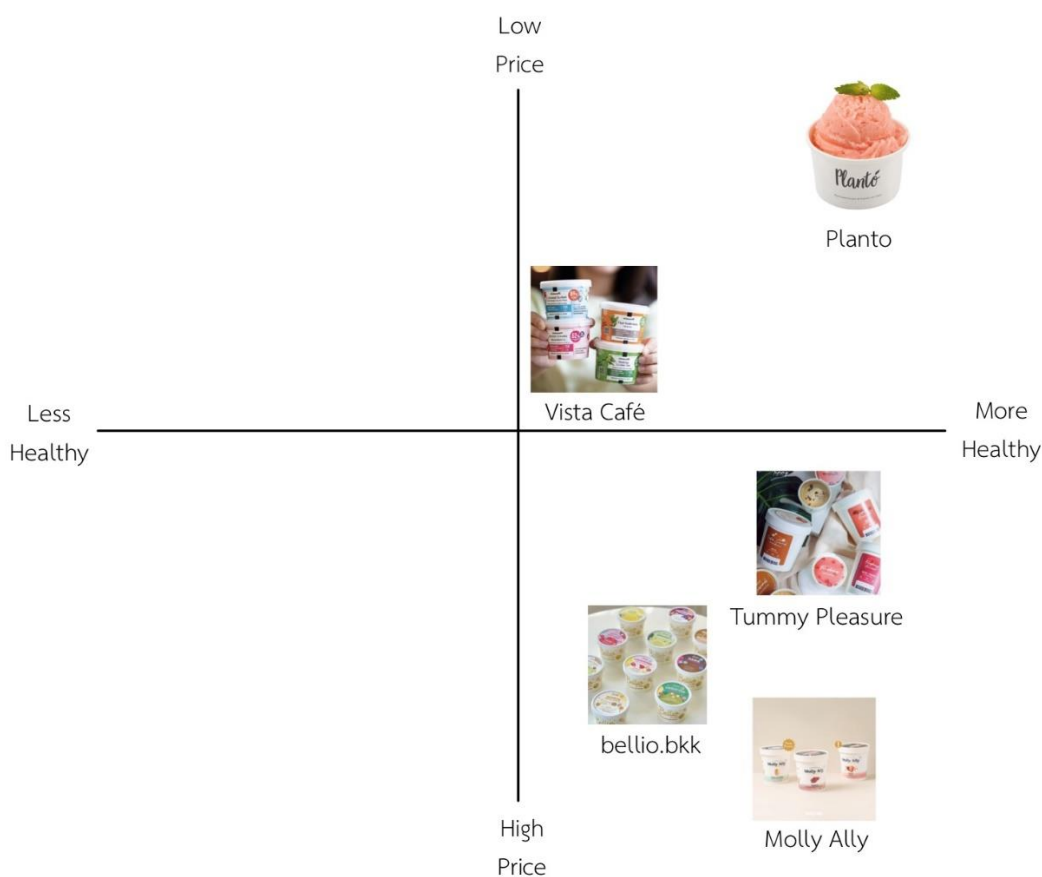
- ผู้ที่รักสุขภาพ
- ผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพเป็นประจำ
- ผู้ที่ต้องจำกัดอาหารบางชนิด
- ผู้ที่ลดน้ำหนัก
- ผู้ที่หาทางเลือกใหม่ ๆ ในการบริโภคนม

## 2) การเลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (T : Targeting)

กลุ่มเป้าหมายของไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโปรไบโอติก สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายหลัก เป็นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าโดยตรง (Business to Consumer)
2. กลุ่มเป้าหมายรอง เป็นร้านค้าปลีกย่อยที่จำหน่ายสินค้าเพื่อสุขภาพ สำหรับกลุ่มลูกค้าที่รักสุขภาพ

## 3) การวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์และตราสินค้า (P : Positioning)



ภาพที่ 15 ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์และตราสินค้า

จากภาพที่ 15 แสดงตำแหน่งของผลิตภัณฑ์และตราสินค้า (Brand Positioning) ด้วยวิธีการเปรียบเทียบกับแบรนด์ของคู่แข่งชั้นที่มีจำหน่ายอยู่ในตลาด โดยผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพีช และมีส่วนผสมของโพรไบโอติก โดยการใช้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบในเรื่องของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพีชที่มีจำหน่ายในท้องตลาดปัจจุบันกับส่วนผสมที่ดีต่อสุขภาพ โดยไอศกรีมที่ทำมาจากพีช และมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีจุดเด่นอยู่ที่ส่วนผสมของโปรตีนที่สูงและมีโพรไบโอติก และจากข้อมูลที่ได้รับมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผู้บริโภคมักจะให้ความสำคัญกับราคาจำหน่าย ซึ่งผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพีชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีราคาต่ำกว่าคู่แข่งส่วนใหญ่ จึงถือเป็นความได้เปรียบทางธุรกิจ

### 5.3.8 กลยุทธ์ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix 4Ps)

#### 1) ผลิตภัณฑ์ (Product)

ในด้านของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพีชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาด เนื่องจากปัจจุบันทางเลือกของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพีชที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติกยังมีไม่มาก จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้บริโภคที่รักสุขภาพ ซึ่งจะทำให้การจำหน่ายในรูปแบบของถ้วยเพื่อให้เหมาะกับผลิตภัณฑ์และสะดวกในการรับประทาน

#### 2) ราคา (Price)

การกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพีชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก เนื่องจากสินค้าที่เน้นความเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ อีกทั้งมีต้นทุนที่สูงจากการเลือกใช้วัตถุดิบ โดยจำหน่ายอยู่ที่ราคาถ้วยละ 89 บาท ซึ่งมีราคาสูงกว่าผลิตภัณฑ์ไอศกรีมทั่วไป แต่มีราคาต่ำกว่าคู่แข่งทางตรงซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ไอศกรีมจากพีชเช่นเดียวกัน

#### 3) ช่องทางการจำหน่าย (Place)

เมื่อพิจารณาจากกลุ่มเป้าหมายหลักซึ่งเป็นการจำหน่ายสินค้าให้กับผู้บริโภคโดยตรง ประกอบกับประเภทของสินค้าที่เป็นสินค้าอุปโภคบริโภคทางบริษัทจึงได้พิจารณาช่องทางการจัดจำหน่ายแบ่งออกเป็น 2 ช่องทางหลัก ดังนี้

1. จำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์
2. จำหน่ายผ่านช่องทางออฟไลน์

#### 4) โพรโมชัน (Promotion)

ในการทำการตลาดด้านโปรโมชั่น ควรมีการแจกผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมี ส่วนผสมของโพรไบโอติกให้ผู้บริโภคทดลองชิม สร้างความประทับใจและให้ผู้บริโภคได้ทราบถึง รสชาติ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจซื้อ รวมถึงมีการจัดโปรโมชั่น เช่น ซื้อ 2 แถม 1 ในช่วงเปิดตัวเป็นต้น

### 5.3.9 เป้าหมายทางการตลาด (Marketing Goal)

ผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก มีการตั้งเป้าหมาย ทางด้านการตลาด (Marketing Goal) โดยแบ่งเป็น 2 ระยะเวลาหลัก คือ เป้าหมายระยะสั้น คือเป้าหมาย ที่ต้องดำเนินการให้ บรรลุภายใน 1 ปี และเป้าหมายระยะยาว คือเป้าหมายที่ต้องดำเนินการภายใน 5 ปี ซึ่งสามารถ มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามนโยบายของฝ่ายบริหาร หรือตามความเหมาะสม โดยมี รายละเอียด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 15 เป้าหมายระยะสั้น (ภายใน 1 ปี)

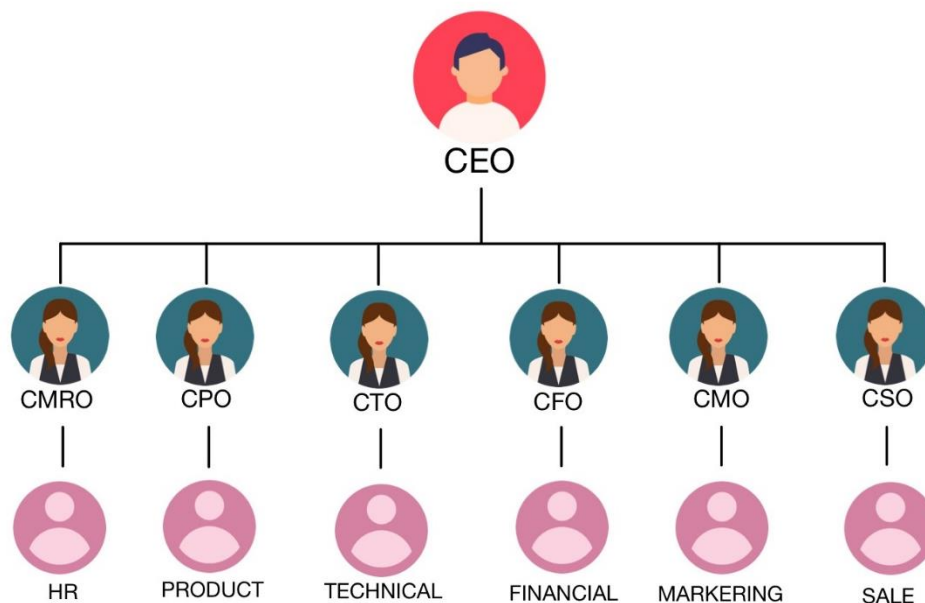
เป้าหมาย (1 ปีแรก)	จำนวนที่ต้องการ	หน่วย
การเพิ่มจำนวนลูกค้ารายใหม่	100,000	ราย
มีช่องทางการขาย	2	ช่องทาง
กิจกรรมส่งเสริมการขาย	12	กิจกรรม

ตารางที่ 16 เป้าหมายระยะยาว (ภายใน 2 – 5 ปี)

เป้าหมาย (ภายใน 2 – 5 ปี)	จำนวนที่ต้องการ	หน่วย
เพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดในตลาด	5	เปอร์เซ็นต์
มีช่องทางการขาย	3	ช่องทาง
กิจกรรมส่งเสริมการขาย	48	กิจกรรม
กิจกรรมเพิ่มอัตราการซื้อซ้ำของลูกค้าเดิม	6	ครั้งต่อคน

## 5.4 รายละเอียดองค์กรและการจัดการ

### 5.4.1 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 16 โครงสร้างการบริหารองค์กร

มีการวางโครงสร้างองค์กรตามหน้าที่ของธุรกิจ (Functional Organizational Structure) โดยมีประธานกรรมการและผู้บริหารทั้งหมด 5 ท่านและมีการแบ่งสายงานออกเป็นทั้งหมด 6 สายงาน ได้แก่

- 1) ฝ่ายทรัพยากรบุคคล
- 2) ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์การบริการ
- 3) ฝ่ายพัฒนาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ฝ่ายการเงินและจัดซื้อจัดจ้าง
- 5) ฝ่ายสื่อสารการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์
- 6) ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย

#### 5.4.2 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

##### 1) ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

- กำหนดและควบคุมการปฏิบัติงานตามกฎระเบียบข้อบังคับ นโยบายของบริษัท
- จัดทำและกำหนดมาตรฐานการดำเนินงานด้านงานสรรหา การบริหารค่าจ้างและค่าตอบแทน การพัฒนาบุคลากร ด้านงานแรงงานสัมพันธ์

- จัดทำแผนงานด้านอัตรากำลังและงบประมาณประจำปี
- ตรวจสอบรายงานการจ่ายค่าจ้าง
- จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรและแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง

## 2) ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์การบริการ

- กำหนดนโยบายและแผนงานในด้านงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหวานการบริการของบริษัทให้สอดคล้องกับแผนธุรกิจของบริษัท
- ศึกษาและวิเคราะห์สินค้าและบริการของคู่แข่ง พิจารณาข้อดี ข้อเสีย และจุดเด่นต่าง ๆ นำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาบริการของบริษัท
- ควบคุมดูแลการทดสอบการให้บริการใหม่ และประสานงานกับฝ่ายผลิตและฝ่ายตลาดก่อนการนำไปสู่การให้บริการจริง

## 3) ฝ่ายพัฒนาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงานและความต้องการพัฒนาสินค้าผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึงค้นหาส่วนผสมใหม่มาผลิตต่อไป
- ควบคุมดูแลขั้นตอนการผลิตก่อนออกสู่ลูกค้า การพัฒนาขนมให้มีความหลากหลายและอร่อยเพื่อตอบสนองให้กับผู้บริโภค
- ให้ความรู้เกี่ยวกับขนมต่าง ๆ แก่ผู้บริโภคความีการใช้ส่วนผสมอะไรบ้าง และให้ผู้บริโภคเข้าร่วมประเมินผลผลใน line@ ที่ได้รับการเสนอให้ปรับปรุงแก้ไขในภายภาคหน้า

## 4) ฝ่ายบัญชีการเงินและจัดซื้อจัดจ้าง

### 4.1) ส่วนงานบัญชีและการเงิน

- วางแผนงานด้านบัญชีและการเงิน รวมทั้งกำหนดระบบบัญชีและการเงินให้สอดคล้องกับแนวทางบริษัท
- ควบคุมการจัดทำบัญชี และตรวจสอบการทำบัญชีผิดของบริษัทในแต่ละงวดให้ถูกต้องเป็นไปตามแนวปฏิบัติที่วางไว้
- ควบคุมตรวจสอบการจัดทำงานการเงินงบดุลงบกำไรขาดทุนและรายงานทางบัญชีต่าง ๆ
- ควบคุมและตรวจสอบการรับ-จ่ายเงินของบริษัทโดยตรวจสอบการออกใบเสร็จการบันทึกบัญชีเอกสารการเบิกจ่ายและรายงานทางการเงินให้ถูกต้องตรงกัน
- ควบคุมการจัดทำงบประมาณของบริษัทและตรวจสอบดูแลการใช้งบประมาณให้ถูกต้องและเป็นไปตามแบบแผนที่วางไว้เหมาะสม
- ควบคุมการจัดทำรายงานภาษีเพื่อนำส่งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

### 4.2) ส่วนงานจัดซื้อจัดจ้าง



- วางแผนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของบริษัท
- กำหนดวิธีและกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้างและควบคุมดูแลการจัดซื้อของพนักงานในบริษัท
- ร่วมกับผู้ใช้งานในการกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และบริการที่ต้องการ
- เปรียบเทียบราคาและผู้ขายในด้านราคาและคุณลักษณะของสินค้าที่เหมาะสม

#### 5) ฝ่ายสื่อสารการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

- วางแผนการตลาดกำหนดแนวทางการประชาสัมพันธ์และการขายของบริการวิจัยตลาดผ่านสื่อออนไลน์
- ให้คำปรึกษาแก่ลูกค้าที่ต้องการใช้บริการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบงาน
- วางแผนกลยุทธ์การหากลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ได้ผู้ตอบแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละงาน
- สำรวจข้อมูลและประมวลผลข้อมูลดูแลการทำงานของทีมงานวิจัยตลาดในการสร้างแบบสอบถามสำรวจข้อมูลและประมวลผลข้อมูล
- ดูแลโครงการวิจัยประสานงานลูกค้าและทีมงานให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและสำเร็จเรียบร้อย

#### 6) ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย

- กำหนดนโยบายและวางแผนการขายทั้งระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งกำหนดยุทธศาสตร์ในการบรรลุเป้าหมายการทำธุรกิจบริษัท
- กำกับและตรวจสอบผลงานของบริษัทด้านยอดขายผลิตภัณฑ์และบริการในภาพรวม
- พัฒนาและกำหนดแผนการขายที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการขายและเพิ่มยอดขาย
- เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การแข่งขัน และพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อนำมาพัฒนากิจกรรมการขาย

#### 5.4.3 ค่าใช้จ่ายบุคลากรและอัตราพนักงาน

ในเรื่องของค่าใช้จ่ายในการบริหารด้านบุคลากร และจำนวนบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง พบว่าจะมีค่าใช้จ่ายในด้านเงินเดือนรวมของบริษัทอยู่ที่ 61,000 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ค่าใช้จ่ายบุคลากรและอัตราพนักงานในบริษัท

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	อัตราเงินเดือน (บาท)	รวม (บาท)

เจ้าหน้าที่การเงิน	1	18,000	18,000
พนักงานผลิต	2	8,000	16,000
ฝ่ายขาย	1	15,000	15,000
พนักงานบัญชี	1	12,000	12,000
<b>รวม</b>			<b>61,000</b>

## 5.5 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการบริหาร

### 5.5.1 แผนการบริหารจัดการ

#### 1. วิสัยทัศน์

ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก เป็นไอศกรีมเจลาโต้ด้วยนวัตกรรมการผลิตที่มุ่งเน้นพัฒนาไอศกรีมในประเทศไทยให้เป็นเป็นธุรกิจไอศกรีมไทย ที่สามารถใช้ส่วนผสมจากพืชประกอบในการทำไอศกรีมเจลาโต้ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มคนรักสุขภาพ เพื่อให้คนไทยสามารถที่จะทานไอศกรีมเจลาโต้ได้แบบไม่ต้องกังวลเรื่องแคลอรีและไขมัน

#### 2. พันธกิจ

ความมุ่งหมายของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก คือการนำนวัตกรรมมาพัฒนาไอศกรีมในตลาดให้สามารถเป็นของทานเล่นที่ดีมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ที่ยังคงรสชาติและสีใกล้เคียงกับไอศกรีมดั้งเดิมเพื่อให้การบริโภคไอศกรีมเจลาโต้แล้วยังมีรสชาติที่ดีและอร่อยได้

### 5.5.2 เป้าหมาย

#### 1. เป้าหมายระยะสั้น (ภายใน 1 ปี)

- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในร้านค้าปลีกขายสินค้าเฉพาะอย่าง
- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีบริการส่ง Delivery ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

#### 2. เป้าหมายระยะกลาง (ภายใน 3 - 5 ปี)

- มียอดขายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10% ทุกปี
- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาเก็ตชั้นนำทั่วกรุงเทพมหานคร
- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีบริการส่งในต่างจังหวัด

- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในช่องทางออนไลน์ ผ่านแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ
  - พัฒนาสินค้าให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้นและทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติกในรูปแบบใหม่ออกสู่ตลาด
3. เป้าหมายระยะยาว (หลังจาก 5 ปี ไปแล้ว)
- ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า และซูเปอร์มาเก็ตชั้นนำครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วไทย
  - ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก เป็นผู้นำตลาดด้านไอศกรีมเพื่อสุขภาพ

## 5.6 ประเมินการในการลงทุน

### 1. ต้นทุนทรัพย์สินถาวรและค่าเสื่อมราคา

#### 1. ต้นทุนทรัพย์สินถาวรและค่าเสื่อมราคา

รายการสินทรัพย์ถาวรจะคิดแบบค่าเสื่อมราคาเส้นตรง รายการทรัพย์สินประกอบไปด้วย

- เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต โดยคำนวณที่อายุการใช้งานเป็นระยะเวลา 20 ปี
- อุปกรณ์และเครื่องใช้ในสำนักงาน โดยคำนวณที่อายุการใช้งานเป็นระยะเวลา 5 ปี

ตารางที่ 16 รายการสินทรัพย์ถาวร และค่าเสื่อมราคา

เครื่องจักร	จำนวน	ราคาต่อเครื่อง	ราคารวม	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี
เครื่อง 2000 Carpigiani Lab 100 LB100 Batch Freezer	1	390,000	390,000	20	19,500
เครื่อง Blast Freezer 5 ถาด	1	138,000	138,000	20	6,900
ถาดสเตนเลสพร้อมฝา ขนาด 1/4 (2 ลิตร)	10	295	2,950	5	590
ที่ตักเจลลาโต้ Spatula	10	490	4,900	5	980

เครื่องใช้สำนักงาน	1	150,000	150,000	5	30,000
<b>รวม</b>					<b>57,970</b>

## 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อการผลิตประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ค่าเช่าสำนักงาน ค่าวัตถุดิบการผลิต และค่าใช้จ่ายในการผลิตบรรจุภัณฑ์ รายละเอียดดังที่แสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 17 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อการผลิต

รายการ	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาต่อเดือน	ราคารวมต่อปี
ค่าเช่าสำนักงาน	1.00	40,000	40,000	480,000
ค่าวัตถุดิบสำหรับการผลิต				
ข้าวเสาไห้	1,000.00	50	50,000	600,000
ผงคาร์กช็อกโกแลต	50.00	134	6,700	80,400
ฝักวานิลาแท้ มาดากัสการ์เกรด A	100.00	1,000	100,000	1,200,000
ผงซินไปโอติก	0.20.00	10,000	2,000	24,000
ค่าบรรจุภัณฑ์				
ถ้วยกระดาษ	10,000.00	1.55	15,500	186,000
ฝากระดาษ	10,000.00	1.50	15,000	180,000
ซองขาว	10,000.00	0.30	3,000	36,000
ฝาวงกลมปิดในมีหู	10,000.00	0.22	2,200	26,400
<b>รวม</b>				<b>2,812,800</b>

และยังมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการดำเนินการประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในด้านการขายและบริหาร และค่าสาธารณูปโภค รายละเอียดดังที่แสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 18 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพื่อการผลิต

รายการ	ราคาต่อเดือน	ราคารวมต่อปี
ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด	100,000	1,200,000
เงินเดือนพนักงาน	61,000	732,000
ค่าขนส่ง	20,000	240,000
ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ, ไฟ, โทรศัพท์)	50,000	600,000
<b>รวม</b>		<b>2,772,000</b>

### 3. นโยบายทางการเงิน

ทางบริษัทมีนโยบายในทางด้านการเงิน ซึ่งจะอธิบายถึงรายละเอียดการดำเนินการทางการเงิน ในการกำหนดถึงที่มาของรายได้ รายจ่าย โดยพิจารณากำหนดเป็นกรอบเวลา และรายละเอียดอื่น ๆ ดังที่แสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 19 นโยบายทางการเงิน

รายการ	นโยบายที่กำหนด
เจ้าหน้าที่ทางการค้า	50% ของยอดต่อเดือน เครดิต 1 เดือน
ค่าเช่าสำนักงาน	
ค่าวัตถุดิบสำหรับการผลิต	
ค่าบรรจุภัณฑ์	
เครดิตลูกหนี้ทางการค้า	1 เดือน
ค่าไฟฟ้าและประปาค้างจ่าย	1 เดือน
สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	1 เดือน
เงินปันผลจ่าย	20% ของกำไรสุทธิ

### 5.6.1 สมมติฐานด้านการเงิน

#### 1. แหล่งที่มาของเงินทุน

เงินลงทุนในส่วนของเจ้าของผู้ลงทุนมูลค่า 2,000,000 บาท ผู้ลงทุนถือสิทธิ์ 1,500,000 บาท และเงินสดที่ใช้ในการหมุนเวียนอีก 500,000 บาท

#### 2. อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล อัตรา 20% ของกำไรสุทธิต่อปี

#### 3. ต้นทุนผลิตภัณฑ์ แสดงรายละเอียดตามตารางที่ 22

ตารางที่ 20 ต้นทุนผลิตภัณฑ์

รายการ	ต้นทุนต่อถ้วย (บาท)
ข้าวเสาไห้	5
ผงคาร์กซ์ออกโกแลต	0.67
ฝักรวนิลาแท้ มาดากัสการ์ เกรด A	10
ผงซินไบโอติก	0.20
ค่าบรรจุภัณฑ์	3.57
<b>รวม</b>	<b>19.44</b>

### 5.7 แผนการเงิน

#### 5.7.1 ประมาณการรายได้

อ้างอิงจากมูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่มีการคาดการณ์ไว้ว่าจะมีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 3.8 ล้านล้านบาท ในปี 2565 (ปณิศา เกษมจันทโชติ 2012) ประมาณการรายได้ของบริษัทจากสมมติฐานดังนี้

- จำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ช่วงอายุ 25 - 45 ปี ประจำปี 2566 มีจำนวน 1,692,191 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) โดยคิดเป็นสัดส่วนของคนที่ตื่นตัวทางด้านสุขภาพ จากจำนวนคนออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาของคนไทยในปี 2565 ที่ 40.38% (กรมพลศึกษา, 2565) ดังนั้นจึงสามารถประเมินจำนวนประชากรที่ให้ความสนใจด้านสุขภาพในกรุงเทพฯ ได้ประมาณ 683,307 คน

- สัดส่วนความสนใจที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก จากการเก็บข้อมูลของอาสาสมัคร 102 คนพบว่าพบว่าร้อยละ 63.7 ให้ความสนใจมาก รองลงมา คือ ร้อยละ 31.4 ไม่มีความรู้ในด้านนี้ และลำดับสุดท้าย คือ ร้อยละ 4.9 ไม่สนใจเลย เมื่อนำมา

คำนวณหาค่าความต้องการซื้อโดยกำหนดให้ ความต้องการระดับมาก มีค่าความต้องการเท่ากับ 1 ความต้องการระดับปานกลาง มีค่าความต้องการซื้อเท่ากับ 0.50 ความต้องการระดับน้อย มีค่าความต้องการเท่ากับ 0 จะสามารถประเมินค่าความต้องการได้ที่ 79.40% ตามตารางที่ 23

ตารางที่ 21 ค่าความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก

เกณฑ์ความต้องการ	ร้อยละความต้องการที่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก	น้ำหนัก	ค่าความต้องการซื้อ
น้อย	4.90%	0.00	0%
ปานกลาง	31.40%	0.50	15.70%
มาก	63.70%	1.00	63.70%
รวม			79.40%

จากข้อมูลด้านต้นสามารถนำมาใช้ในการประมาณการยอดขาย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ยอดขาย} &= \text{จำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมาย} \times \text{ค่าความต้องการซื้อ} \\ &= 683,307 \times 79.40\% \\ &= 542,546 \text{ ถ้วย} \end{aligned}$$

ประมาณการจำนวนยอดขายต่อปี อยู่ที่ 542,546 ถ้วย แต่เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่จึงขอประมาณการยอดขายจากสมมติฐาน 75% ของทั้งหมด ดังนั้นประมาณการยอดขายในปีแรกเท่ากับ 406,910 ถ้วย

ประมาณการรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกจากช่องทางต่าง ๆ ในปีแรกคิดจาก 50% ของยอดขายรวมที่ 406,910 ซึ่งเท่ากับ 203,455 ถ้วย ตามรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 22 ประมาณการรายได้ของแต่ละช่องทางในปีแรก

ช่องทางจัดจำหน่าย	สัดส่วนรายได้	ปริมาณต่อปี (ถ้วย)
ออนไลน์		
แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ	40%	81,382

ออฟไลน์		
ร้านค้าปลีกเฉพาะทาง	60%	122,073
รวม	100%	203,455

ในปีแรกที่มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก ช่องทางหลัก คือ ช่องทางออฟไลน์ผ่านร้านค้าปลีกเฉพาะทางที่จำหน่ายอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งถือเป็นช่องทางรายได้หลักที่มีสัดส่วนคิดเป็น 60% และช่องทางออนไลน์ผ่านทางแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ 40% จากการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ

เมื่อเข้าสู่ปีที่ 2 แบรินด์และสินค้าเริ่มเป็นที่รู้จัก ประกอบกับการขยายช่องทางจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออฟไลน์ ผ่านทางห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาร์เก็ตที่เพิ่มขึ้น คาดการณ์ว่าจะทำให้รายได้เพิ่มมากขึ้นจากปีแรก โดยมียอดขายของช่องทางออนไลน์ 40% ในขณะที่ช่องทางใหม่อย่างซูเปอร์มาร์เก็ตจะก่อให้เกิดยอดขาย 30% จากการทำโปรโมชัน ณ จุดขาย หรือการประชาสัมพันธ์สินค้าผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ให้สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้นในปีที่ 2 มีสัดส่วนรายได้จากช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 23 ประมาณการรายได้ของแต่ละช่องทางในปีที่ 2

ช่องทางจัดจำหน่าย	สัดส่วนรายได้	ปริมาณต่อปี (ถ้วย)
ออนไลน์		
แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ	40%	162,764
ออฟไลน์		
ซูเปอร์มาร์เก็ต	30%	122,073
ร้านค้าปลีกเฉพาะทาง	30%	122,073
รวม	100%	406,910

ประมาณการรายได้ในปีที่ 3 – 5 รายได้ของบริษัทในแต่ละช่องทางจะเพิ่มขึ้นแบบคงที่ ที่ 10% ต่อปีตามเป้าหมายของบริษัทที่ตั้งไว้ซึ่งสามารถแสดงยอดขายในแต่ละปีได้ดังนี้

ตารางที่ 24 ประมาณการรายได้ของแต่ละช่องทางในปีที่ 3-5



ช่องทางจัดจำหน่าย	ปริมาณต่อปี (ถ้วย)		
	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ออนไลน์			
แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ	179,040	196,944	216,638
ออฟไลน์			
ซูเปอร์มาร์เก็ต	134,280	147,708	162,479
ร้านค้าปลีกเฉพาะทาง	134,280	147,708	162,479
<b>รวม</b>	<b>447,600</b>	<b>492,360</b>	<b>541,596</b>

ราคาที่จะทำการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติกอยู่ที่ 89 บาท ประกอบกับข้อมูลประมาณการยอดขายของปีที่ 1 – 5 ที่กล่าวมาข้างต้นจะสามารถคำนวณรายได้ได้ดังนี้

ตารางที่ 25 ประมาณการรายได้ปีที่ 1 – 5

ช่องทางจัดจำหน่าย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ออนไลน์					
แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ	81,382	162,764	179,040	196,944	216,638
ออฟไลน์					
ซูเปอร์มาร์เก็ต	-	122,073	134,280	147,708	162,479
ร้านค้าปลีกเฉพาะทาง	122,073	122,073	134,280	147,708	162,479
<b>ปริมาณยอดขายต่อปี (ถ้วย)</b>	<b>203,455</b>	<b>406,910</b>	<b>447,600</b>	<b>492,360</b>	<b>541,596</b>
<b>มูลค่ายอดขาย (บาท)</b>	<b>18,107,495</b>	<b>36,214,990</b>	<b>39,836,400</b>	<b>43,820,040</b>	<b>48,202,044</b>

### 5.7.2 งบกำไรขาดทุน

เป็นการแสดงการประมาณการผลการดำเนินงานของกิจการในรอบระยะเวลา 1 ปี ของบริษัท ภายใต้การดำเนินการประมาณการงบกำไรขาดทุนมาเป็นระยะเวลา 5 ปี ดังนี้

ตารางที่ 26 งบกำไรขาดทุน

งบกำไรขาดทุน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขาย	5,340,000	7,048,800	8,544,000	10,146,000	10,680,000
ต้นทุนสินค้าขาย	97,200	128,304	155,520	184,680	194,400
กำไรขั้นต้น	5,242,800	6,920,496	8,388,480	9,961,320	10,485,600
ค่าเสื่อมราคา	57,970	57,970	57,970	57,970	57,970
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	2,772,000	2,772,000	2,772,000	2,772,000	2,772,000
กำไรก่อนจ่ายภาษี	2,412,830	4,090,526	5,558,510	7,131,350	7,655,630
ภาษีจ่าย Tax (20%)	482,566	818,105.20	1,111,702	1,426,270	1,531,126
กำไรสุทธิ	1,930,264	3,272,420.80	4,446,808	5,705,080	6,124,504
เงินปันผลจ่าย	386,052.80	654,484.16	889,361.60	1,141,016	1,224,900.80
บวกกลับ กำไรสะสม	1,544,211.20	2,617,936.64	3,557,446.40	4,564,064	4,899,603.20

### 5.7.3 งบแสดงฐานะทางการเงิน

เป็นงบการเงินที่แสดงฐานะทางการเงินของธุรกิจ ภาระผูกพันในการชำระหนี้ และส่วนทุนของบริษัท ณ วันสิ้นงวดของรอบระยะเวลาบัญชี (1 ปี ปฏิทิน) โดยได้ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงินเป็นระยะเวลา 5 ปี ดังนี้

ตารางที่ 27 งบแสดงฐานะทางการเงิน

งบแสดงฐานะทางการเงิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>สินทรัพย์</b>					
เงินสดหรือสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสด	10,000,000	13,531,200	15,465,600	19,943,200	23,687,000
ลูกหนี้การค้า	758,400	948,000	1,232,400	1,564,200	1,911,600
สินค้าคงคลัง	532,800	613,200	847,200	1,195,000	1,451,500
สินทรัพย์หมุนเวียนรวม	11,291,200	15,092,400	17,545,200	22,702,400	27,050,100
<b>สินทรัพย์ถาวร</b>					
สินทรัพย์ถาวรก่อนหักค่าเสื่อม	685,850	685,850	685,850	685,850	685,850
ค่าเสื่อมราคาสะสม	57,970	115,940	173,910	231,880	289,850

สินทรัพย์ถาวรสุทธิ	627,880	569,910	511,940	453,970	396,000
สินทรัพย์รวม	11,919,080	15,662,310	18,057,140	23,156,370	27,146,100
<b>หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>					
เจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	-	-	-	-	-
หนี้สินหมุนเวียนรวม	-	-	-	-	-
<b>ส่วนของผู้ถือหุ้น</b>					
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000
กำไรสะสม	1,544,211.20	4,162,147.84	7,719,594.24	12,283,658.24	17,183,261.44
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	11,544,211.20	14,162,147.84	17,719,594.24	22,283,658.24	27,183,261.44
รวมหนี้สินกับส่วนของผู้ถือหุ้น	11,544,211.20	14,162,147.84	17,719,594.24	22,283,658.24	27,183,261.44

#### 5.7.4 งบกระแสเงินสด

เป็นการพิจารณากระแสเงินสดหมุนเวียนในกิจการจาก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการดำเนินงาน กิจกรรมการลงทุน และกิจกรรมการจัดหาเงิน โดยประมาณการงบกระแสเงินสดของบริษัทในระยะเวลา 5 ปี ดังนี้

ตารางที่ 28 งบกระแสเงินสด

งบกระแสเงินสด	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน</b>					
กำไรสุทธิ	1,930,264	3,272,420.80	4,446,808	5,705,080	6,124,504
บวกกลับค่าเสื่อมราคา	57,970	57,970	57,970	57,970	57,970
เพิ่มลดของลูกหนี้การค้า	758,400	189,600	284,400	331,800	347,400
เพิ่มลดของสินค้าคงคลัง	532,800	80,400	234,000	347,800	256,500
เพิ่มลดของเจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-
เพิ่มลดของค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการดำเนินงานสุทธิ	697,034	3,060,390.80	3,986,378	5,083,450	5,578,574
<b>กระแสเงินสดจากการลงทุน</b>					
เพิ่มลดของสินทรัพย์ถาวร	-	-	-	-	-

กระแสเงินสดจากการลงทุนสุทธิ	-	-	-	-	-
<b>กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน</b>					
เพิ่มลดของการหนี้สิน	-	-	-	-	-
การจ่ายเงินปันผล	386,052.80	654,484.16	889,361.60	1,141,016	1,224,900.80
การขายหุ้นเพิ่มทุน	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงินสุทธิ	386,052.80	654,484.16	889,361.60	1,141,016	1,224,900.80
<b>กระแสเงินสดสุทธิ</b>	<b>310,981.20</b>	<b>2,405,906.64</b>	<b>3,097,016.40</b>	<b>3,942,434</b>	<b>4,353,673.20</b>
<b>กระแสเงินสดสะสมสุทธิ</b>	<b>310,981.20</b>	<b>2,716,887.84</b>	<b>5,813,904.24</b>	<b>9,756,338.24</b>	<b>14,110,011.44</b>

### 5.7.5 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

งบกระแสเงินสด	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>อัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์</b>					
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร	28.84	63.55	77.81	96.53	121.72
อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม	1.30	2.18	1.97	1.77	1.60
<b>อัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร</b>					
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์	65%	123%	112%	106%	92%
อัตราส่วนผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น	53%	61%	44%	35%	30%
อัตรากำไรขั้นต้น	78%	78%	78%	78%	78%
อัตรากำไรสุทธิ	50%	5%	57%	57%	58%

### 5.7.6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เป็นการคาดการณ์เมื่อมีเหตุการณ์หรือปัจจัยภายนอกมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะกระทบต่อยอดขายและผลตอบแทน ซึ่งทางบริษัทคาดว่าจะมีผลกระทบ คือ จำนวนของยอดขายที่เพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละปี โดยพิจารณาจาก 3 สถานการณ์ ดังนี้

### 1. สถานการณ์แยกว่าปกติ (Worst Case Scenario)

ตารางที่ 30 ความอ่อนไหวของโครงการในสถานการณ์แยกว่าปกติ

การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	43,639,043.42
การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	132.07%
การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	1.17

### 2. สถานการณ์ปกติ (Base Case Scenario)

ตารางที่ 31 ความอ่อนไหวของโครงการในสถานการณ์ปกติ

การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	49,923,014.44
การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	145.78%
การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	1.10

### 3. สถานการณ์ดีกว่าปกติ (Best Case Scenario)

ตารางที่ 32 ความอ่อนไหวของโครงการในสถานการณ์ดีกว่าปกติ

การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	62,490,957.33
การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	172.26%
การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	1.00

## 5.8 แผนความเสี่ยง

### 5.8.1 แผนการบริหารความเสี่ยง (Risk Management Plan)

ผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโปรไบโอติก ได้มีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งปัจจัยทางด้านภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับกิจการ เพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงานของกิจการและบ่งชี้ประเมินความเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อการดำเนินงาน โดยได้ดำเนินการจัดทำแผนการบริหารความเสี่ยง ดังต่อไปนี้

#### 5.8.1.1 วัตถุประสงค์ของการบริหารความเสี่ยง

- 1) เพื่อประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงาน
  - 2) กำหนดขั้นตอนและแนวทางในการจัดการเมื่อเกิดความเสี่ยง
  - 3) เพื่อวางแผนการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ
- 5.8.1.2 แนวทางการดำเนินงานและกลไกการบริหารความเสี่ยง

แนวทางการดำเนินงานและกลไกการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของกิจการ ได้มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานไว้เป็น 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) 2) การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) 3) การวางแผนรับมือกับความเสี่ยง (Risk Response Planning) และ 4) การลงมือทำ ติดตามและควบคุม (Risk Implement & Control) ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 33 แผนการบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นของกิจการ

ประเภทความเสี่ยง	ความเสี่ยง	ระดับ	แนวทางการแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ
ด้านการเงิน	ราคาต้นทุนการผลิตผันผวน	สูง	จัดหา ผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่หลากหลายเพื่อกระจายความเสี่ยง	ตลอดปี
ด้านการปฏิบัติงาน	ยอดขายไม่ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้	สูง	ปรับใช้กิจกรรมส่งเสริมการขายต่าง ๆ ให้สามารถกระตุ้นยอดขาย	ตลอดปี
ด้านกลยุทธ์	การเปลี่ยนแปลงของความต้องการผู้บริโภค	กลาง	ศึกษาคู่แข่งชั้นตลอดเวลา และศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค	ตลอดปี
ด้านการดำเนินงาน	กระบวนการทำงานของบุคลากรผิดพลาด	ปานกลาง	การจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร	ตลอดปี

### 5.8.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เป็นการคาดการณ์เมื่อมีเหตุการณ์หรือปัจจัยภายนอกมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะกระทบต่อยอดขายและผลตอบแทน ซึ่งทางบริษัทคาดว่าจะมีผลกระทบ คือ จำนวนของยอดขายที่เพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละปี โดยพิจารณาจาก 3 สถานการณ์ดังนี้

1. สถานการณ์แยกว่าปกติ (Worst Case Scenario) โดยมียอดขายลดลง 30%

2. สถานการณ์ปกติ (Base Case Scenario)
3. สถานการณ์ดีกว่าปกติ (Best Case Scenario) โดยมียอดขายเพิ่มขึ้น 30%

ตารางที่ 34 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

ตัวชี้วัดทางการเงิน	Worst case	Base Case	Best case
รายได้ (ปีที่ 1)	12,675,246.50	18,107,495.00	23,539,743.50
กำไรสุทธิ (ปีที่ 1)	1,351,184.80	1,930,264.00	2,509,343.20



## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้การนำผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมี ส่วนผสมของโพรไบโอติก” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและประเมินศักยภาพตลาดและความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมที่มีโปรตีนและโพรไบโอติก 2) พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ผลิตจากโปรตีนที่ผสมโพรไบโอติก และ 3) ให้ทราบความเป็นไปได้ถึงแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในตลาด จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยได้ดังนี้

#### 6.1 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

##### 6.1.1 ประเมินศักยภาพตลาดและความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับไอศกรีมที่มีโปรตีนและโพรไบโอติก

###### 1) ด้านความเป็นไปได้ทางการตลาด

โดยผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก โดยการใช้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบในเรื่องของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชที่มีจำหน่ายในท้องตลาดปัจจุบัน กับช่องทางจำหน่ายน้อยและช่องทางจำหน่ายเยอะ เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม มักจะให้ความสำคัญในเรื่องความสะดวกในการซื้อหา เช่น ช่องทางการจัดจำหน่าย โปรโมชัน การขายทางออนไลน์ เป็นต้น รวมถึงการให้ความสำคัญกับราคาที่จำหน่าย ซึ่งผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีราคาต่ำกว่าคู่แข่งส่วนใหญ่ จึงถือเป็นความได้เปรียบทางธุรกิจ

###### 2) ด้านความเป็นไปได้ทางเทคนิค

เมื่อพิจารณาจากการขายสินค้าที่เจาะจงในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยวางขายผ่านทางสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านค้าขายปลีกเฉพาะทาง จึงเน้นหาโรงงานที่อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ รวมไปถึงเพื่อคงคุณภาพของวัตถุดิบไม่ให้เกิดเปลี่ยนแปลงหรือเสียหายไประหว่างขนส่ง และตำแหน่งของโรงงานต้องไม่อยู่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากเกินไปเพื่อให้สามารถจัดส่งและกระจายสินค้าได้อย่างรวดเร็ว

มาตรฐานของที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติกประกอบไปด้วย 2 มาตรฐาน ได้แก่ 1) GMP (Good Manufacturing Practice) คือหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิต เป็นการจัดการสภาวะแวดล้อมขั้นพื้นฐานของกระบวนการผลิต และ 2) HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) คือแนวคิดและ



วิธีการป้องกันอันตรายจากสารพิษ หรือสารปนเปื้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร

### 3) ด้านความเป็นไปได้ทางด้านบริหาร

ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก เป็นไอศกรีมเจลาโต้ด้วยนวัตกรรมการผลิตที่มุ่งเน้นพัฒนาไอศกรีมในประเทศไทยให้เป็นเป็นธุรกิจไอศกรีมไทย ที่สามารถใช้ส่วนผสมจากพืชประกอบในการทำไอศกรีมที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเป็นกลุ่มคนรักสุขภาพ เพื่อให้คนไทยสามารถที่จะทานไอศกรีมได้แบบไม่ต้องกังวลเรื่องแคลอรีและไขมัน

ความมุ่งหมายของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก คือการนำนวัตกรรมมาพัฒนาไอศกรีมเจลาโต้ในตลาดให้สามารถเป็นของทานเล่นที่ดีมีประโยชน์ต่อสุขภาพที่ยังคงรสชาติและสีใกล้เคียงกับไอศกรีมดั้งเดิมเพื่อให้การบริโภคไอศกรีมเจลาโต้แล้วยังมีรสชาติที่ดีและอร่อยได้

โดยมีเป้าหมายระยะสั้น คือ ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในร้านค้าปลีกขายสินค้าเฉพาะอย่าง และผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีบริการส่ง Delivery ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป้าหมายระยะกลาง คือ มียอดขายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10% ทุกปี, ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาเก็ตชั้นนำทั่วกรุงเทพมหานคร, ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีบริการส่งในต่างจังหวัด, ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก มีบริการส่งในช่องทางออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ และพัฒนาสินค้าให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้นและทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติกในรูปแบบใหม่ออกสู่ตลาด และเป้าหมายระยะยาว คือ ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาเก็ตชั้นนำครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วไทย และผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก เป็นผู้นำตลาดด้านไอศกรีมเพื่อสุขภาพ

### 4) ด้านความเป็นไปได้ทางการเงิน

ในปีแรกที่มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก ช่องทางหลัก คือ ช่องทางออฟไลน์ผ่านร้านค้าปลีกเฉพาะทางที่จำหน่ายอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งถือเป็นช่องทางรายได้หลักที่มีสัดส่วนคิดเป็น 60% และช่องทางออนไลน์ผ่านทางแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ 40% จากการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ

เมื่อเข้าสู่ปีที่ 2 แบรินด์และสินค้าเริ่มเป็นที่รู้จัก ประกอบกับการขยายช่องทางจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางออฟไลน์ ผ่านทางห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาร์เก็ตที่เพิ่มขึ้น คาดการณ์ว่าจะทำให้รายได้เพิ่มมากขึ้นจากปีแรก โดยมียอดขายของช่องทางออนไลน์ 40% ในขณะที่ช่องทางใหม่อย่าง

ซูปเปอร์มาร์เก็ตจะก่อให้เกิดยอดขาย 30% จากการทำโปรโมชั่น ณ จุดขาย หรือการประชาสัมพันธ์สินค้าผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ให้สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้นในปีที่ 2

#### 5) ด้านการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

เทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก เป็นเทคโนโลยีนวัตกรรมแบบยั่งยืน (Sustaining Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ได้มีความใหม่มาก มีใช้อยู่แล้วในปัจจุบัน แต่สามารถสร้างผลกระทบต่อผู้ใช้งาน โดยนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าสู่ตลาดใหม่ เทคโนโลยีมีความค่อยเป็นค่อยไปเน้นการพัฒนาให้ ตรงตามความต้องการใช้ของผู้บริโภค ในการนำเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก ไปสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม (Commercial Scale) ควรจะมีกิจการองค์กรขนาดกลางถึงใหญ่ เนื่องจากจำเป็นจะต้องมีการผลิตในปริมาณมาก เพื่อสามารถควบคุมต้นทุนให้ถูกลงได้ การนำเทคโนโลยีการผลิตไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ มีเป้าหมายสูงสุดหรือจุดมุ่งหมายในการพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค สร้างผลกระทบในด้านเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมไอศกรีม ด้านสังคมสร้างอาชีพทางเลือก ยกกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรและด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

#### 6.1.2 พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ผลิตจากโปรตีนที่ผสมโพรไบโอติก

จำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ช่วงอายุ 25 - 45 ปี ประจำปี 2566 มีจำนวน 1,692,191 คน (กระทรวงสาธารณสุข 2022) โดยคิดเป็นสัดส่วนของคนที่ยึดตัวทางด้านสุขภาพ จากจำนวนคนออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาของคนไทยในปี 2565 ที่ 40.38% ดังนั้นจึงสามารถประเมินจำนวนประชากรที่ให้ความสนใจด้านสุขภาพในกรุงเทพได้ประมาณ 683,307 คน

สัดส่วนความสนใจที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์ของไอศกรีมจากโปรตีนจากพืชผสมโพรไบโอติก จากการเก็บข้อมูลของอาสาสมัคร 102 คนพบว่าพบว่าร้อยละ 63.7 ให้ความสนใจมาก รองลงมา คือ ร้อยละ 31.4 ไม่มีความรู้ในด้านนี้ และลำดับสุดท้าย คือ ร้อยละ 4.9 ไม่สนใจเลย เมื่อนำมาคำนวณหาค่าความต้องการซื้อโดยกำหนดให้ ความต้องการระดับมาก มีค่าความต้องการเท่ากับ 1 ความต้องการระดับปานกลาง มีค่าความต้องการซื้อเท่ากับ 0.50 ความต้องการระดับน้อย มีค่าความต้องการเท่ากับ 0 จะสามารถประเมินค่าความต้องการได้ที่ 79.40%

ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคไอศกรีมส่วนใหญ่ให้ความสนใจเกี่ยวกับไอศกรีมจากพืชผสมโพรไบโอติก คิดเป็นร้อยละ 96 เลือกที่จะทานของหวานเพื่อสุขภาพเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 29.7 และทานอยู่แล้วเป็นประจำ คิดเป็นร้อยละ 63.4 ผู้บริโภคมีความสนใจอาหารที่ผลิตจากพืช (Plant Based Food) คิดเป็นร้อยละ 63.7 หากผู้บริโภคแพ้นมวัวทานผู้บริโภคจะหาทานสิ่งที่ทานได้ทดแทนเป็นเป็นนมจากถั่วเหลืองคิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาจะเป็นนมจากอัลมอนด์ร้อยละ 38.9 สินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเรื่องอื่นๆ สังคมมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคคิด

เป็นร้อยละ 61.8 โดยมีผลน้อยคิดเป็นร้อยละ 19.6 ส่งผลปานกลางคิดเป็นร้อยละ 18.6 และสินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองในเรื่องสุขภาพมีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภคคิดว่าเป็นร้อยละ 49 รองลงมาคือผลมากคิดเป็นร้อยละ 40.2 ส่งผลน้อยคิดเป็นร้อยละ 10.8

### 6.1.3 ความเป็นไปได้ถึงแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในตลาด ลักษณะที่ผู้บริโภคยอมรับและราคาที่ผู้บริโภคนิตจะจ่าย

#### 1) ด้านประสบการณ์การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพ ไอศกรีมเจลลาโต้

ผู้บริโภคทั่วไปที่เลือกซื้อของมารับประทานโดยมีข้อกังวลเรื่องการแพ้จึงมีการศึกษาหาข้อมูลอ่านรายละเอียดของที่จะซื้อแต่ละครั้งให้เหมาะสมกับสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์ต้องการ ในปัจจุบันสินค้าทางเลือกมีมากมายกลายเป็นเหตุจึงทำให้มีนวัตกรรมในการพัฒนาที่ดี เลือกสรรของที่ไม่มีส่วนผสมของนมวัว หาเป็นนมชนิดอื่นในการทดแทน เพื่อผลที่ดีต่อสุขภาพ ผู้มีโรคประจำตัวจึงต้องหาของบริโภคที่ทดแทนในท้องตลาดมีให้เลือกหลากหลาย มักจะซื้อไอศกรีมที่สามารถทานได้ประจำเพราะตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ต้องการหาของที่บริโภคที่ช่วยในเรื่องของการขับถ่าย ในปกติจะทานในรูปแบบของผงจัดว่าเป็นอาหารเสริม ผู้สัมภาษณ์มีความสนใจรับประทานในรูปแบบอื่นเพื่อตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

#### 2) ด้านความคาดหวังต่อประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพไอศกรีมเจลลาโต้

ผู้บริโภคมีความคาดหวังให้ตลาดมีผลิตภัณฑ์ที่มีนวัตกรรมทดแทนแทนแต่มีรสชาติที่ทานได้ง่ายแต่รสชาติหรือความแตกต่างไม่ได้ แตกต่างกันมาก เพิ่มความหลากหลายในสินค้าแต่ต้องมีรสชาติที่ดี มีความต้องการให้ผลิตภัณฑ์มีการบอกรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ชัดเจนรวมถึงเรื่องของปริมาณและแคลอรีจะสามารถลดความกังวลของผู้ที่จะบริโภคได้มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้า มีความต้องการที่จะสรรหาขนมเพื่อสุขภาพหลากหลายแบบแต่ในขณะเดียวกันผู้บริโภคมีความคาดหวังในเรื่องรสชาติที่สามารถทานได้ รสชาติดี เพราะนิยมบริโภคบ่อยครั้ง และให้สำคัญในเรื่องของการเก็บรักษาสินค้าได้เป็นระยะเวลานาน มีคุณสมบัติที่ให้คุณประโยชน์ มีนวัตกรรมใหม่ๆที่คิดค้นความหลากหลาย จะช่วยตอบโจทย์ความต้องการที่รับประทานง่ายและมีประโยชน์ต่อสุขภาพ จะช่วยลดความกังวลให้กับผู้บริโภค

#### 3) ด้านอิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อการซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์

ผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อด้วยการหาข้อมูลจากผู้มีอิทธิพลในโซเชียลเพราะจะได้มีการเห็นของจริงและมีการเปรียบเทียบและมีคนช่วยออกความคิดเห็นจากผู้รู้แต่สุดท้ายจะตัดสินใจเลือกตัวเอง มีคนช่วยร่วมตัดสินใจในการซื้อ ต้องการความเห็นจากผู้อื่นเป็นคุณค่า ทางด้านสารอาหารโภชนาการ ด้านคุณภาพ ด้านการบอกเล่าเรื่องราว เป็นการช่วยในการประกอบการ

ตัดสินใจ สนใจที่จะเห็นผลิตภัณฑ์ด้วยตัวเอง หน้าร้าน,สื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็นวิดีโอ โบรชัวร์ กราฟิก ต่าง ๆ พนักงานขาย มีผลต่อ การตัดสินใจซื้อ มาก ดังนั้นการสร้าง คุณค่าที่ ตอบสนองต่ออารมณ์ของผู้บริโภคจะมีผลต่อการเลือกซื้อ ตัดสินใจจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หรือ ซื้อตามผู้เชี่ยวชาญที่มี ความสามารถในด้านนั้น ๆ เนื่องจากต้องการ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและถูก รับรองการใช้แล้วว่ามี คุณภาพดี สามารถส่งมอบสิ่งที่ดีที่สุดให้กับลูกค้าได้ และมีผลต่อรสชาติของ อาหารที่ทำออกมาจากวัตถุดิบนั้น

#### 4) ด้านเงื่อนไขการอำนวยความสะดวกต่อการซื้อผลิตภัณฑ์

ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการหาซื้อได้ตามร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้าทั่วไป รวมถึงร้าน คาเฟ่ทั่วไป ดังนั้นในการที่จะมีผลิตภัณฑ์ออกมาจำหน่าย ควรจะทำให้ ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่าย อาจจะไม่จำเป็นต้องมี จำหน่ายทุกห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้า แต่ควรมีอยู่ใน ห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าไปซื้อได้ ทั้งนี้เมื่อต้องการ หรืออาจจะเพิ่มช่องทางการจำหน่ายที่ เป็นทางเลือก อื่น ๆ เช่นช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถ เข้าถึงกลุ่มคนได้มากขึ้น

#### 5) ด้านราคาที่เหมาะสม

ผู้บริโภคไม่ได้กังวลในเรื่องของราคาที่ สูงขึ้นหากได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสมกับราคา เพราะมีวัตถุดิบดีและมีประโยชน์ก็จะไม่ต่างกับสินค้าเพื่อสุขภาพในรูปแบบอื่น แต่สถานที่จัดวางควร เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความสะอาดเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ในที่ที่เหมาะสม ในด้านของกิจกรรมส่งเสริม การขาย มีส่วนสำคัญเป็น ลำดับต้น ๆ สำหรับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์และทำให้ผู้บริโภคกลับมาซื้อใน จำนวนที่มาก ราคาที่น่าดึงดูดจากการลดราคา หรือจัดโปรโมชั่นอื่น ๆ เช่นการแจกหรือแถมสินค้า เพิ่มช่องทางการจำหน่ายที่ เป็นทางเลือกอื่น ๆ เช่นช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถ เข้าถึงกลุ่มคนได้ มากขึ้น มีการสื่อสารที่หลากหลายด้านโซเชียล เพราะปัจจุบันผู้บริโภคจะนิยมสั่งในแพลตฟอร์ม ออนไลน์ และราคาที่สมเหตุสมผลกับสินค้า เพราะสินค้าประเภทสุขภาพจะมีต้นทุนการผลิตที่สูงแต่ ราคาต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ไม่โดดสูงเกินกว่าราคาในท้องตลาด

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้การนำผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืช และมีส่วนผสมของโพรไบโอติก” ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในด้านต่าง ๆ จนสามารถได้ผลการศึกษา และแนวทางในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการพัฒนาต่อยอดใน อนาคต ดังนี้

1. ในด้านการตลาด ควรมีการขายตลาดเพิ่มมากขึ้น โดยการเพิ่มช่องทางการขายทั้งทาง ออนไลน์และออฟไลน์ ในช่องทางออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชันเดลิเวอรี่ต่าง ๆ การขนส่งทั่วประเทศ โดยรถควบคุมอุณหภูมิผ่านขนส่งเอกชน ในช่องทางออฟไลน์ เช่น ร้านอาหาร ร้านกาแฟ หรือ

ซูเปอร์มาร์เก็ต รวมถึงการมีหน้าร้านเป็นของตนเอง จะช่วยเพิ่มช่องทางให้ผู้บริโภคเข้าถึงง่ายมากยิ่งขึ้น

2. ศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เช่น ความพึงพอใจของผู้บริโภค ส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เป็นต้น และพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก โดยเน้นการพัฒนาในด้านรสชาติ และนำไปทดสอบกับกลุ่มอาสาสมัครเพื่อทดสอบความพึงพอใจ

3. ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมที่ทำมาจากพืชและมีส่วนผสมของโพรไบโอติก โดยพัฒนาในการใช้วัตถุดิบพืชหลากหลายชนิดมากขึ้น เช่น การใช้วัตถุดิบอื่นแทนข้าวเพื่อลดคาร์โบไฮเดรตเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ที่ชื่นชอบผลิตภัณฑ์แบบ Low-carb รวมถึงพัฒนาแนวทางเลือกอื่น ๆ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ที่แพ้อาหาร หรือผู้ที่ต้องจำกัดอาหารเนื่องจากความเจ็บป่วย

4. ควรมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อยอดไปในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ไอศกรีมเจลาโต้ รูปแบบแท่ง โยเกิร์ต และอื่น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสในการขยายแบรนด์ และต่อยอดผลิตภัณฑ์ขนมจากพืชที่มีส่วนผสมของโพรไบโอติกให้ขยายเป็นวงกว้าง

5. ด้านการโปรโมท ควรมีการเป็นสปอนเซอร์ในกิจกรรมที่สนับสนุนด้านสุขภาพ เช่น การวิ่งเพื่อการกุศล การแข่งมาราธอน และอื่น ๆ เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงเป็นการโปรโมทสินค้าและให้ผู้บริโภคได้ทดลองชิมรสชาติก่อนตัดสินใจซื้อ

## บรรณานุกรม

Anongnat Patthanasaksiri (2022, 7 February 2023). "พรีไบโอติกส์ (Prebiotics) VS โพรไบโอติกส์ (Probiotics)." from <https://il.mahidol.ac.th/th/i-learning-clinic/general-articles/%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B9%84%E0%B8%9A%E0%B9%82%E0%B8%AD%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%AA%E0%B9%8C-%E0%B9%82%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B9%84%E0%B8%9A%E0%B9%82%E0%B8%AD%E0%B8%95/>.

Brandbuffet (2022). "ปี 2565 ตลาด “โปรตีนทางเลือก” เจอกับแรงกดดันรอบด้าน ท่ามกลางอัตราเติบโตแบบชะลอตัว." from <https://www.brandbuffet.in.th/2022/08/kresearch-plant-based-challenge/>.

Econ Digest (2021). "โปรตีนทางเลือกเทรนด์อาหารเพื่ออนาคต เติบโตอย่างที่คิด." from <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/Plant-Based-FB-27-07-2022.aspx>.

Hill C, G. F., Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, Morelli L, Canani RB, Flint HJ, Salminen S, Calder. (2014). โพรไบโอติกแต่ละชนิดมีกลไกการทำงานที่แตกต่างกัน.

Investree (2021). "ทำความเข้าใจ Business Model Canvas. Investree." 16 April 2023. from <https://www.investree.co.th/>.

Kandylis, P., Pissaridi, K., Bekatorou, A., Kanellaki, M., & Koutinas, A. A. (2016). Dairy and non-dairy probiotic beverages.

Nestleprofessional (2022). "อ้อยเกินคาด กับเทรนด์รักสุขภาพด้วย อาหารจากพืช (Plant-based Food)." from: <https://www.nestleprofessional.co.th/harvest-gourmet/plant-based-sustainability>.

PRIYA, A. J. V., S. P.; RAICHUR, Ashok M. (2011). "Enhanced survival of probiotic Lactobacillus acidophilus by encapsulation with nanostructured polyelectrolyte layers through layer-by-layer approach." from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21958340/>.

Zhu, Y., Sun, J., Luo, Y., Yin, J., & Wang, Y. (2020). Effects of konjac glucomannan hydrolysates on physicochemical, rheological and sensory properties of low-fat ice cream. *Food Hydrocolloids*, 104, 105710.

เสสิณา นิมสุวรรณ (2022). "สูตรขนมได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาไหม ?" 20 May 2023. from <https://bsru.net/สูตรขนมได้รับความคุ้มครอง/>.

โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ (2019). "โพรไบโอติกส์และพรีไบโอติกส์ ต่างกันอย่างไร." 11 July 2019. from <https://www.bumrungrad.com/th/health-blog/july-2019/probiotics-and-prebiotics>.

ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา (2022). Product Planning and Development, หลักสูตรธุรกิจ

เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. .

กรมการข้าว (2551). "ข้าวเจ๊กเขยเสาให้." Retrieved 4 march 2023, from <https://www.thairicedb.com/rice-detail.php?id=5>.

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2022). "เทรนด์สินค้าอาหารที่จะมาแรงในปี 2565 ในแคนาดา." 4 May 2023. from: [https://image.mfa.go.th/mfa/0/pFxDf7ZY07/การค้า\\_การลงทุน\\_และการท่องเที่ยว/2565\\_01\\_05\\_ข่าวเด่นรายสัปดาห์\\_\\_3-7\\_มค\\_65\\_\(1\).pdf](https://image.mfa.go.th/mfa/0/pFxDf7ZY07/การค้า_การลงทุน_และการท่องเที่ยว/2565_01_05_ข่าวเด่นรายสัปดาห์__3-7_มค_65_(1).pdf).

กระทรวงสาธารณสุข (2022). "ประชากรทะเบียนราษฎร์ จำแนกรายเพศ ปีงบประมาณ 2566." from <http://dashboard.anamai.moph.go.th/population/pop-all/changwat?year=2023&cw=10>.

กัญญรัตน์ กัญญาคำ (2558). "ฟรีไบโอติก และโปรไบโอติก." from [https://kukrdb.lib.ku.ac.th/journal/index.php?/FOOD/search\\_detail/result/20000874](https://kukrdb.lib.ku.ac.th/journal/index.php?/FOOD/search_detail/result/20000874).

นงรุพร ขาติเกษมชัย (2022). แผนธุรกิจผลิตภัณฑ์ไอศกรีมแพลนต์เบสตัดจากน้ำมันข้าวโพดหวาน สำหรับกลุ่มคนรักสุขภาพ แบนด์ “Minus Eighteen”. นงรุพร ขาติเกษมชัย, ปริญาการจัดการมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปณิตดา เกษมจันทโชติ (2012). "อัปเดตเทรนด์ "ธุรกิจไอศกรีม" ปี 2022 ทำอย่างไรให้ประสบความสำเร็จ." 19 May 2013. from <https://www.bangkokbiznews.com/business/1002297>.

วิทยา (1986). "ทฤษฎีด้านการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้ใช้ " 3 may 2023. from chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/[http://mslib.kku.ac.th/elib/multim/books/Marketing2562/TREETHAWAT%20PASUTKUNKIAT/pdf/05\\_ch2.pdf](http://mslib.kku.ac.th/elib/multim/books/Marketing2562/TREETHAWAT%20PASUTKUNKIAT/pdf/05_ch2.pdf).

ศิริพร อริยพุทธรัตน์ (2013). "เซ็ค 6 ประคยชนโพรไบโอติก." 7 May 2023. from <https://www.thebangkokinsight.com/news/columnists/768300/>.

สิรินงค์ ปิยสันติวงศ์ (2021). "“Plant-based meat”...ช่วยลด ‘ปัญหาสิ่งแวดล้อม’ และ ‘ปัญหาโลกร้อน’." 20 May 2023. from <https://www.wealthythai.com/en/updates/mutual-funds/fun-of-funds/5886>.

อนุชา บูรพชัยศรี (2023). "โฆษกรัฐบาลเผย นายกา ห่วงสุขภาพเด็กไทยมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ดิต 1 ใน 3 ของอาเซียน ขอพ่อแม่ ผู้ปกครอง ดูแลให้เด็กบริโภคอาหารหลักโภชนาการ ใช้เวลาว่างช่วงปิดเทอมให้เป็นประโยชน์." from <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/66008>.

อรวรรณ ละออคำ. "The selected microorganism for human health." from [https://kukr.lib.ku.ac.th/journal/FOOD/search\\_detail/](https://kukr.lib.ku.ac.th/journal/FOOD/search_detail/)





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**



ภาคผนวก

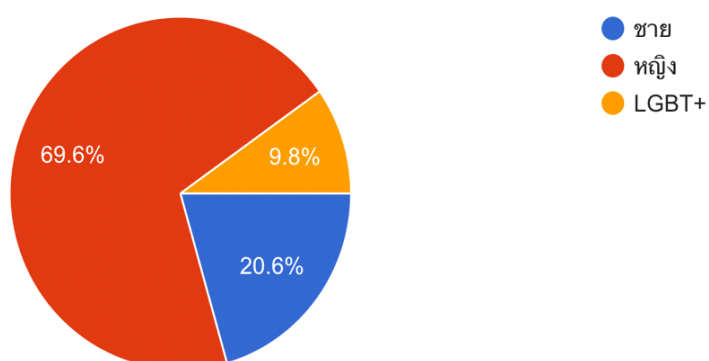
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

แบบสอบถาม(Questionnaire)

## ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 1

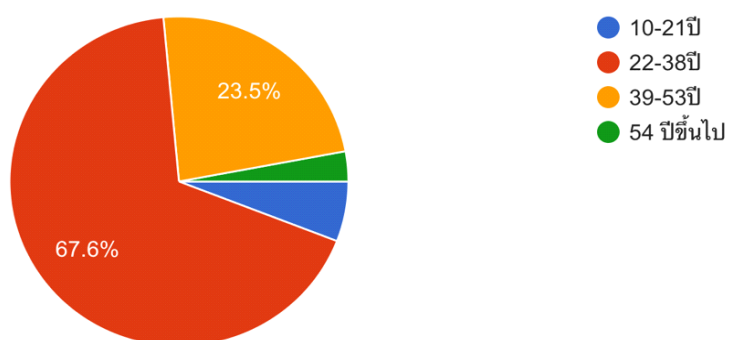
เพศ

คำตอบ 102 ข้อ



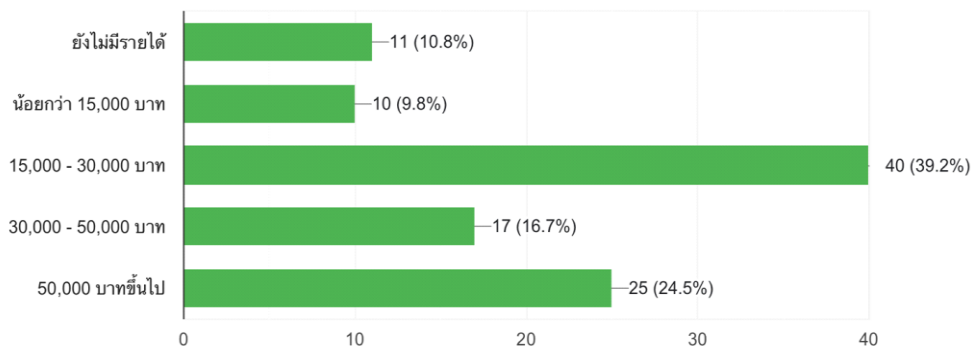
อายุ

คำตอบ 102 ข้อ

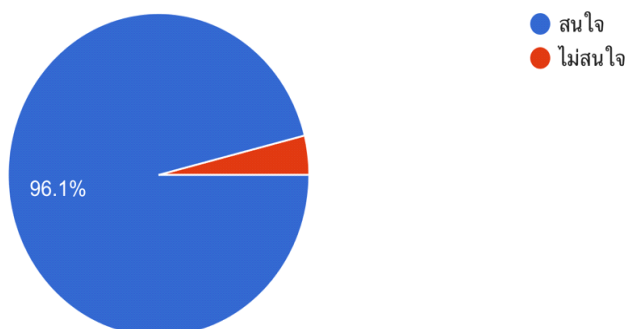


## รายได้

คำตอบ 102 ข้อ

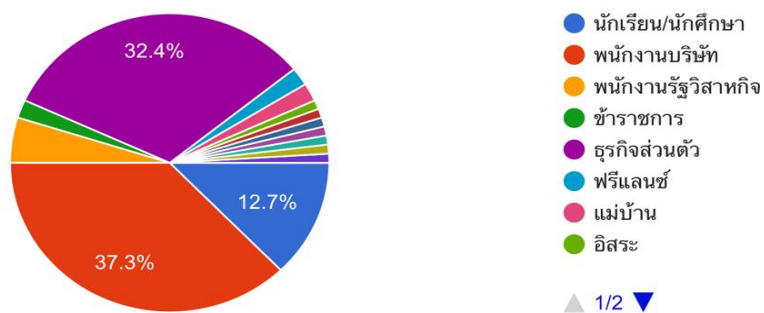


หากมีไอศกรีมที่ส่วนผสมของโพรไบโอติกและโปรตีนจากพืช ท่านจะสนใจในการเลือกซื้อหรือไม่  
คำตอบ 102 ข้อ



## อาชีพ

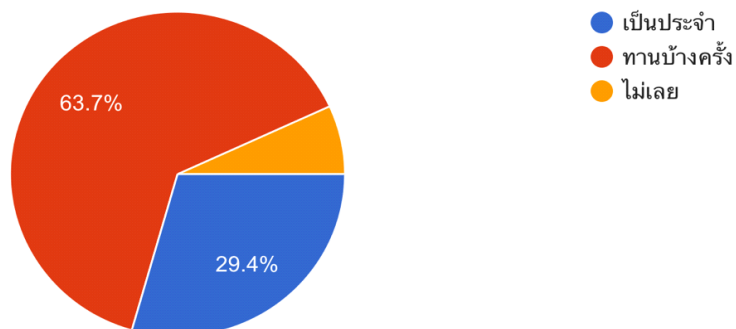
คำตอบ 102 ข้อ



## ส่วนที่ 2 พฤติกรรมความกังวลในการซื้อของหวานทาน

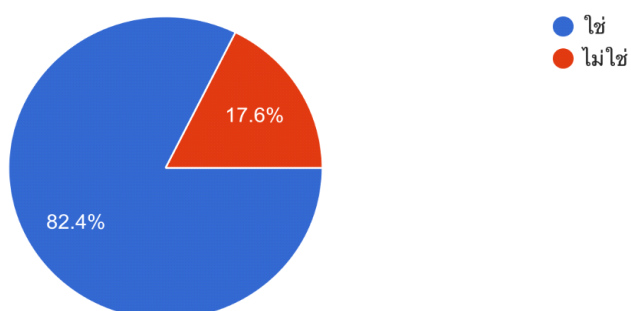
คุณเคยเลือกทานของหวานเพื่อสุขภาพหรือไม่

คำตอบ 102 ข้อ

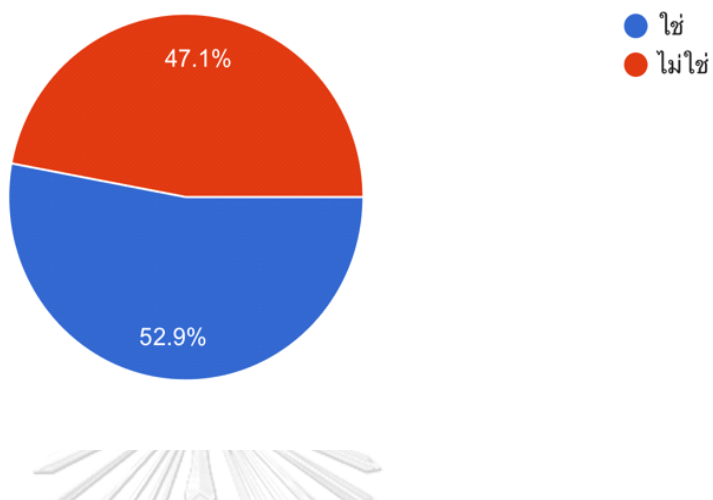


เวลาเลือกผลิตภัณฑ์ ท่านให้ความสำคัญกับการควบคุมน้ำหนักและลดความหวานหรือไม่

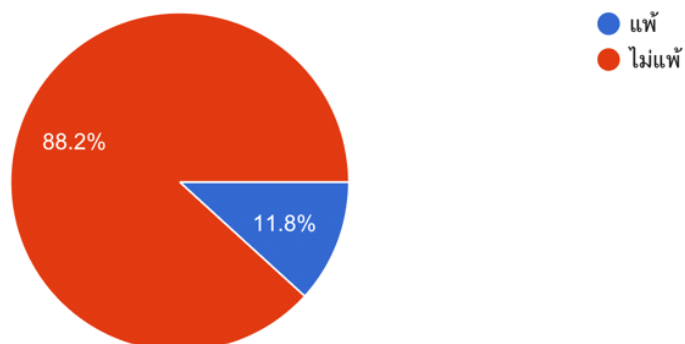
คำตอบ 102 ข้อ



ท่านต้องควบคุมคอเลสเตอรอลหรือไม่  
คำตอบ 102 ข้อ

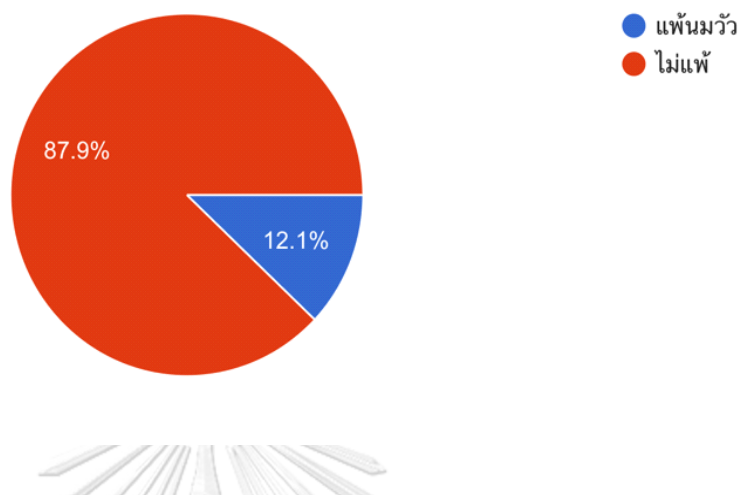


ท่านมีอาการแพ้น้ำตาลแลคโตสหรือไม่  
คำตอบ 102 ข้อ



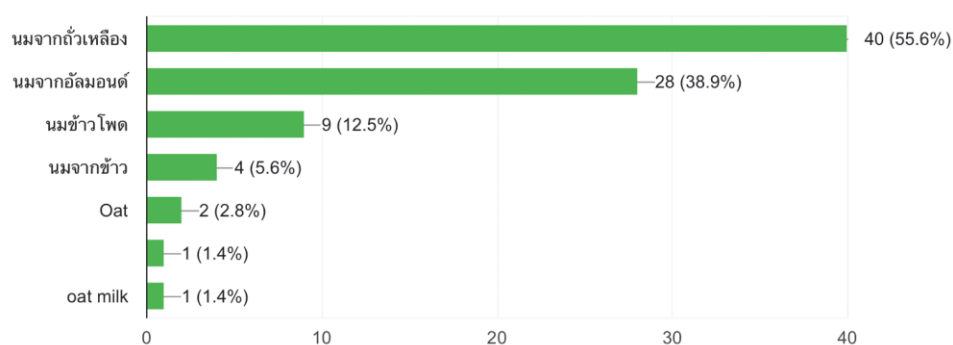
## ท่านแพ้นมวัวหรือไม่

คำตอบ 91 ข้อ



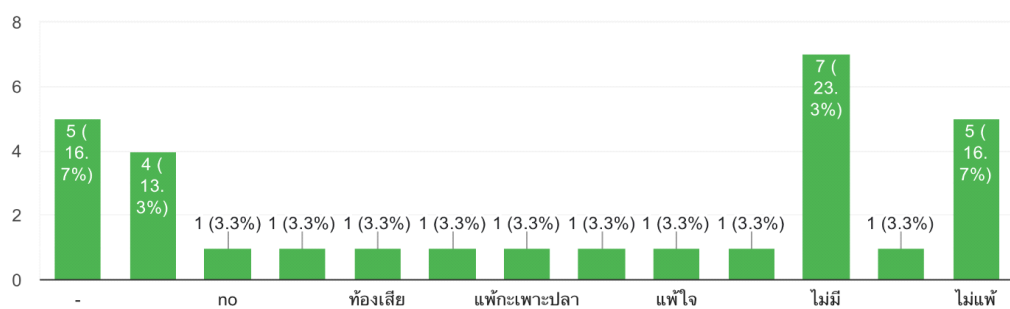
## หากท่านแพ้นมวัว ท่านจะเลือกนมชนิดใดมาทดแทน

คำตอบ 72 ข้อ

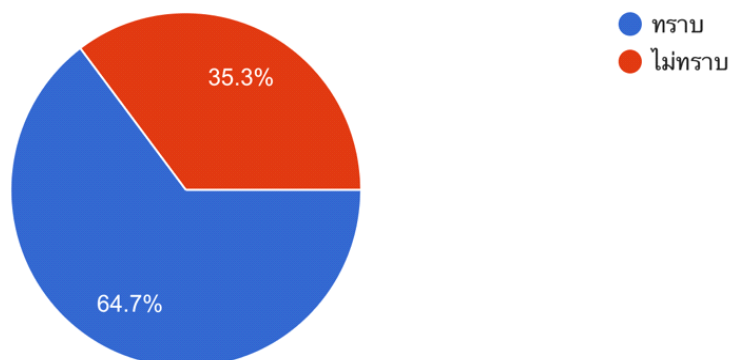


## ท่านมีอาการแพ้อย่างอื่นร่วมด้วยมั๊ย หากท่านแพ้แพ้อะไรบ้าง

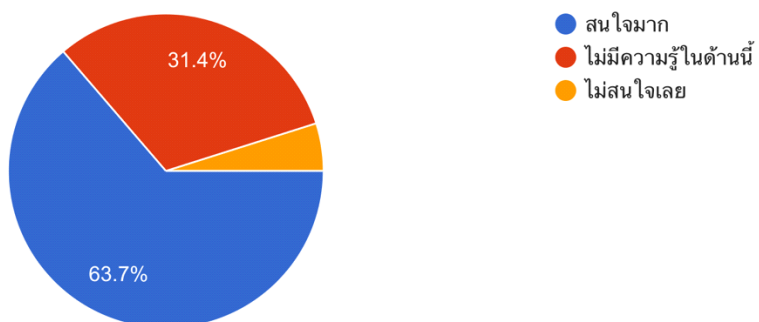
คำตอบ 30 ข้อ



ท่านทราบหรือไม่ บริโภคอาหารที่ผลิตจากพืช มีส่วนช่วยลดโลกร้อนได้  
รวมถึงความสำคัญต่อเรื่องสวัสดิภาพของสัตว์ได้อีกด้วย  
คำตอบ 102 ข้อ



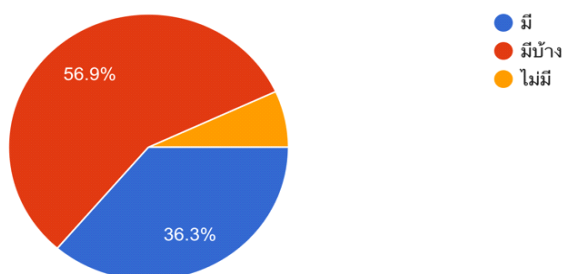
ท่านมีความสนใจอาหารที่ผลิตจากพืช (Plant based Food)  
ซึ่งเป็นเทรนด์ใหม่ของคนรักสุขภาพ มาเป็นส่วนผสมไอศกรีมรีไม  
คำตอบ 102 ข้อ





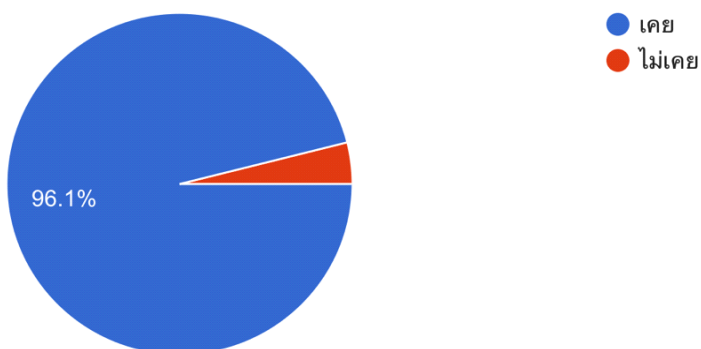
ท่านมีความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณของ โพรไบโอติก ในการช่วยรักษาสมดุลในร่างกาย การย่อยอาหาร และบรรเทาอาการท้องเสียต่างๆ

คำตอบ 102 ข้อ



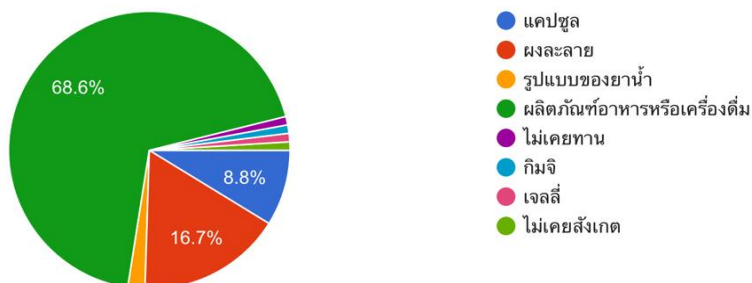
ท่านเคยบริโภคผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกหรือไม่ เช่น โยเกิร์ต นมเปรี้ยว

คำตอบ 102 ข้อ



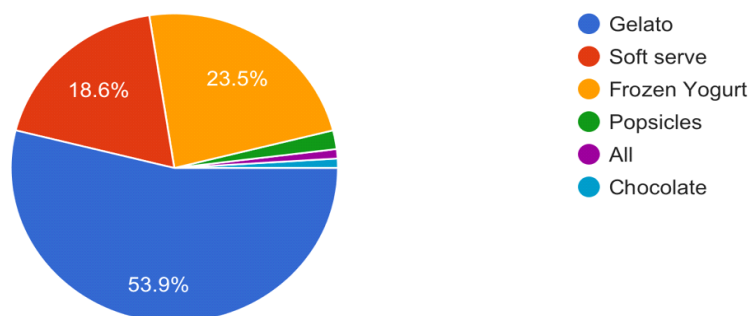
หาท่านเคยทาน โพรไบโอติก ทานเคยทาน ในรูปแบบใด ?

คำตอบ 102 ข้อ



คุณชอบทานไอศกรีมประเภทไหน

คำตอบ 102 ข้อ

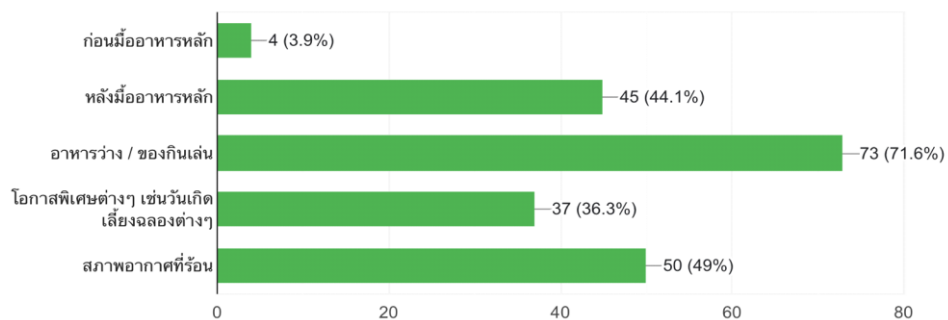


CHULALONGKORN UNIVERSITY

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลการเลือกซื้อไอศกรีม

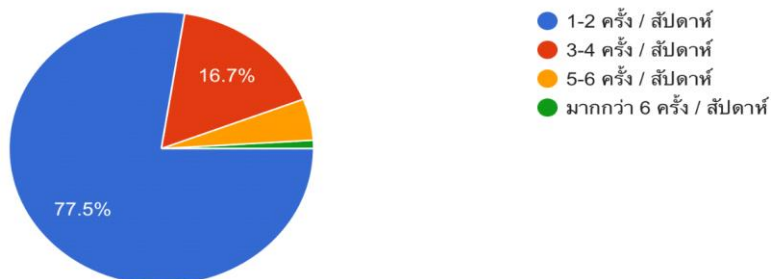
ส่วนมากคุณเลือกทานไอศกรีมเมื่อไหร่บ้าง (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)

คำตอบ 102 ข้อ



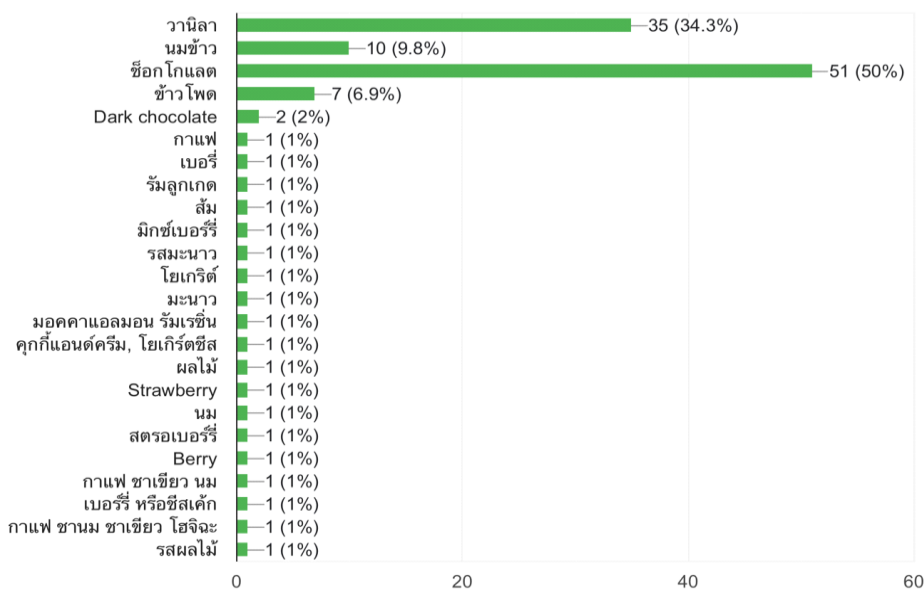
### คุณซื้อไอศกรีมบริโภคบ่อยแค่ไหน?

คำตอบ 102 ข้อ



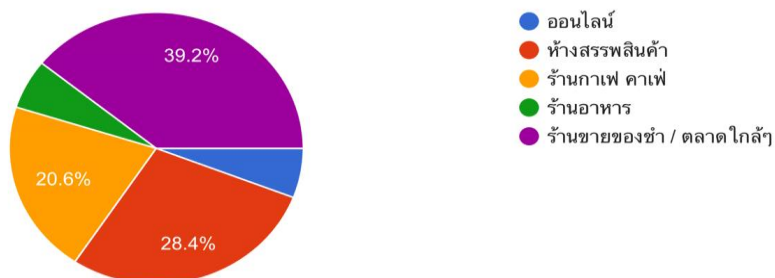
### คุณชอบทานไอศกรีมรสชาติใด

คำตอบ 102 ข้อ

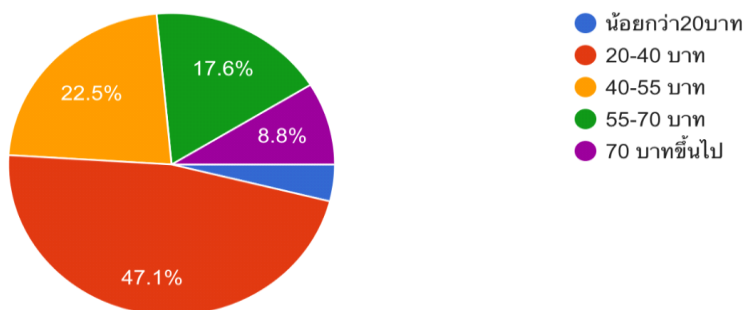


### คุณซื้อไอศกรีมทานคุณซื้อที่ไหน ?

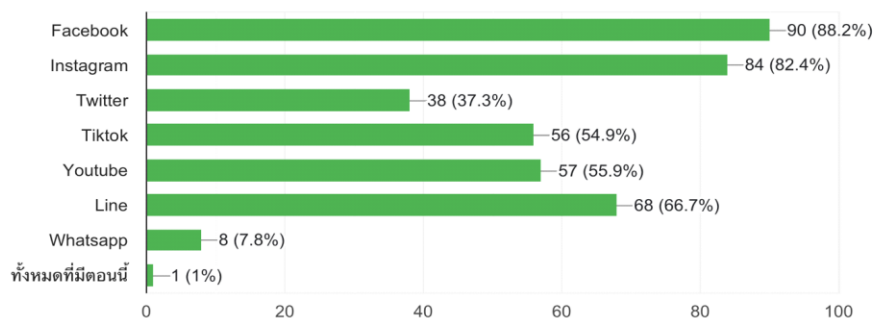
คำตอบ 102 ข้อ



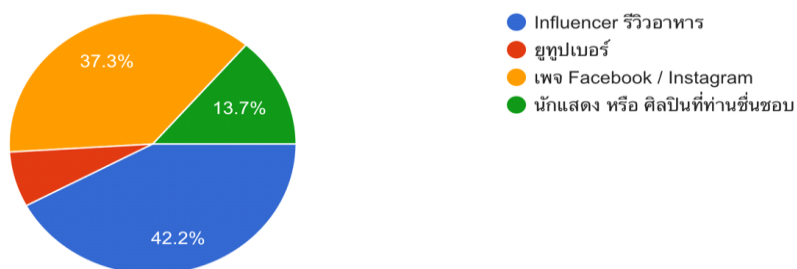
คุณคิดว่าราคาไอศกรีมแบบถ้วยพร้อมทาน ควรจะอยู่ที่ราคาเท่าไร?  
 คำตอบ 102 ข้อ



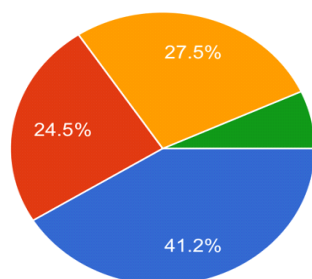
คุณใช้ช่องทางออนไลน์ไหนบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 คำตอบ 102 ข้อ



Content ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทำให้ดึงดูดคุณมากที่สุด  
 คำตอบ 102 ข้อ



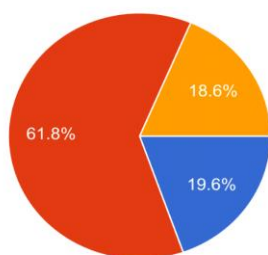
การตัดสินใจในการเลือกซื้อไอศกรีม  
คำตอบ 102 ข้อ



- หาซื้อได้ง่ายๆ
- ทานแล้วดีต่อสุขภาพ
- ราคาสมเหตุสมผล
- เป็นนิยมในตลาด



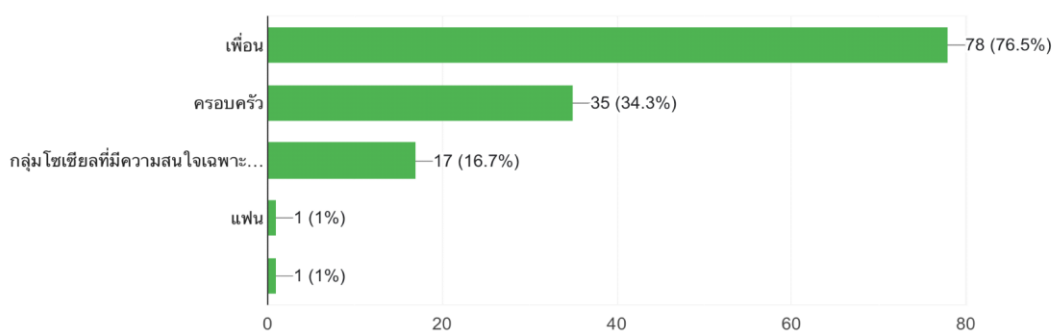
สินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเรื่องอื่นๆสังคมมีผลต่อการตัดสินใจของคุณมากน้อยแค่ไหน ?  
คำตอบ 102 ข้อ



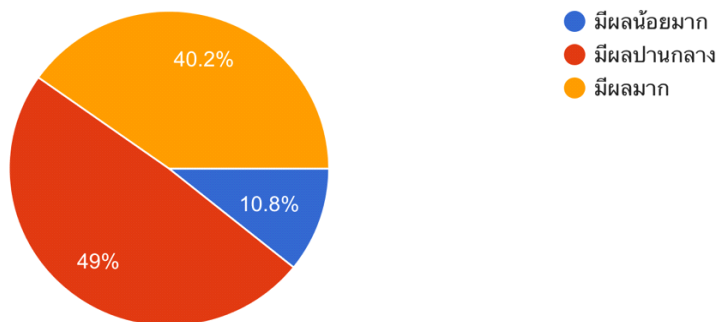
- มีผลน้อยมาก
- มีผลปานกลาง
- มีผลมาก



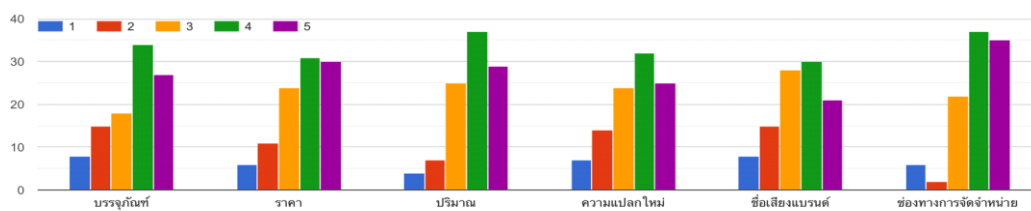
เวลาเห็นโพสต์เกี่ยวกับนมหวานที่ได้รับมาในโลกออนไลน์ คุณส่งต่อไปให้ใครมากที่สุด  
คำตอบ 102 ข้อ



สินค้าที่แสดงจุดยืนของตัวเองในเรื่องสุขภาพมีผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ขนาดไหน  
คำตอบ 102 ข้อ



ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อบริโภคไอศกรีมของคุณ ?



\*หมายเหตุ\*

- สีม่วงตัดสินมากที่สุด
- สีเขียวตัดสินใจมาก
- สีเหลืองตัดสินใจปานกลาง
- สีแดงตัดสินใจน้อย
- สีน้ำเงินตัดสินใจน้อยมาก

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	Chalida Wijitvongtong
สถานที่เกิด	Bangkok
วุฒิการศึกษา	Stamford International University

