

การพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์ม
ของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด

Development of beverages for commercial sale in front of the farm
of Thai-Denmark Dairy Cooperative Huai Yai Yai Co., Ltd.

สุนิสา มามาก¹, สุรรัตน์ เยี่ยมตระกูล² และ อังคณ บัญเกิด³

Sunisa Mamak¹, Sureerat Yiamtakul² and Angkane Boonkerd³

คณะอุตสาหกรรมบริการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์^{1,2,3}

Faculty of Hospitality and Tourism Industry Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Thailand^{1,2,3}

E-mail: ¹sunisa.mam@rmutr.ac.th; ²sureerat.dua@rmutr.ac.th; ³angkane.boon@rmutr.ac.th

Retrieved July 20, 2022; Revised August 6, 2022; Accepted August 15, 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อกโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 132 คน

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 69 คน มีช่วงอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 53 คน มีวุฒิการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส.จำนวน 55 คน ประกอบอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจเกษตรกร และนักท่องเที่ยว มีจำนวนเท่า ๆ กัน 33 คน พบว่า การยอมรับของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มโดยรวมทุกผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายผลิตภัณฑ์ พบว่า นมสดรสช็อกโกแลตให้การยอมรับมากที่สุด รองลงมาคือ นมสดรสกาแฟ โยเกิร์ต นมสดรสสับปะรด และนมสดรสชาเขียว ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาการยอมรับเป็นรายด้านของผลิตภัณฑ์ 5 ผลิตภัณฑ์ พบว่า นมสดรสช็อกโกแลตให้การยอมรับมากที่สุดในด้านสีของผลิตภัณฑ์ นมสดรสกาแฟ นมสดรสสับปะรด และโยเกิร์ตให้การยอมรับมากที่สุดในด้านรสชาติของผลิตภัณฑ์ ส่วนนมสดรสชาเขียวให้การยอมรับมากที่สุดในด้านกลิ่นของผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ

คำสำคัญ: การพัฒนาเครื่องดื่ม; จำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์ม; สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด

Abstract

This article consists of, To develop the beverage for commercial sales in front of the farm of Thai-Denmark Dairy Cooperative Huai Yai Limited, 5 products including: 1) Coffee- flavored fresh milk 2) Chocolate- flavored fresh milk 3) Pineapple- flavored fresh milk 4) Green tea- flavored milk and 5) yogurt. It is quantitative and developmental research. Collect data with accidental sampling methods total 132 people.

The results showed that, The majority of respondents were female, with 69. There are 53 personnel between the ages of 26 and 35. There are 55 associate's/diploma degrees. The company has served 33 government employees, enterprises, farmers and tourists. see Respondents' acceptance of all beverage products overall was very high. When considering the product by product, fresh milk with chocolate flavor is the most acceptable. Second only to coffee milk, yogurt, pineapple fresh milk and green tea milk, respectively. And when considering the individual acceptance of 5 products. It was found that chocolate-flavored fresh milk products are the most accepting in terms of product color. Fresh Coffee Dairy Products Fresh pineapple-flavored dairy products and yogurt are the most accepted in terms of product taste. Green tea-flavored fresh milk products are the most accepting in terms of the smell of the product, respectively.

Keywords: Beverage Development; Commercially available in front of the farm; Thai- Denmark Dairy Cooperative Huai Yai Ltd.

บทนำ

นม (Milk) และผลิตภัณฑ์จากนม (Milk Product) เป็นแหล่งสำคัญของแคลเซียมและโปรตีนที่ช่วยให้กระดูกมีการเจริญเติบโตและเพิ่มความแข็งแรงต่อร่างกาย (Korhonen et al., 2009; Black et al., 2002) แคลเซียมในนมมีส่วนช่วยให้ผู้บริโภคโดยเฉพาะเด็กมีความหนาแน่นของมวลกระดูกมากขึ้น การที่ร่างกายสะสมแคลเซียมไว้ในปริมาณที่เพียงพอจะสามารถช่วยลดความเสี่ยงของโรคกระดูกพรุนกระดูกเปราะ และยังช่วยในเรื่องของความแข็งแรงของฟันด้วย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2551)

ปัจจุบันนี้มีการนำโยเกิร์ตมาพัฒนาหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะโยเกิร์ตพร้อมดื่ม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำโยเกิร์ตไปปั่นจนมีลักษณะเป็นน้ำ หรือของเหลว ในทางอุตสาหกรรมนิยมเติมน้ำนม น้ำเชื่อม หรือน้ำผลไม้ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน เพื่อให้มีรสชาติที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเติมสารที่ให้ความหวานและกลิ่นรสต่าง ๆ ลงไปด้วย กล่าวได้ว่า โยเกิร์ตพร้อมดื่มจัดเป็นโยเกิร์ตแบบคนหรือแบบกวนที่มีความหนืดต่ำ (จิรเดช มณีรัตน์, 2553)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มเป็นความต้องการของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด ที่มุ่งเน้นการเพิ่มกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่ใช้นมโคแท้ที่เป็นวัตถุดิบหลักของสหกรณ์ที่มีอยู่จำนวนมากและเป็นกิจกรรมหลักของสหกรณ์ที่รองรับน้ำนมดิบจากกลุ่มสมาชิกเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งขณะนี้มีการผลิตนมโค นมโรงเรียนในระบบอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานโรงงานแล้วและมีเครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตสูงมาก มีปริมาณน้ำนมดิบแต่ละวันมาก นอกจากนี้สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด ได้เริ่มต้นดำเนินธุรกิจร้านกาแฟหน้าฟาร์มและจำหน่ายเครื่องดื่มประเภทกาแฟสดอย่างเดียว

ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อกโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต เพื่อให้การดำเนินการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของร้านหน้าฟาร์มมีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่หลากหลายสามารถแข่งขันได้ตลอดจนการบริการแบบครบวงจร และเป็นการสร้างแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากนมโคของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด ในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อกโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นคว้า เอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด โดยนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาดังรายละเอียด ต่อไปนี้

ความหมายของน้ำนมดิบ

น้ำนมโคดิบ (Raw Cow Milk) หมายถึง น้ำนมที่ได้จากแม่โคหลังคลอดลูกแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 วัน ต้องไม่มีน้ำนมเหลือง (Colostrum) ปนไม่ผ่านการแยกองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งของน้ำนมออกหรือเติมสารอื่นใดและไม่ผ่านกรรมวิธีใด ๆ ยกเว้นการทำให้เย็น ซึ่งในมาตรฐานนี้จะใช้คำว่าน้ำนมดิบ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2553)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2550) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ คือ

1. คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Quality) เป็นการวัดการทำงานและวัดความคงทนของผลิตภัณฑ์เกณฑ์ในการวัดคุณภาพถือหลักความพึงพอใจของลูกค้าและคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่งชั้น ถ้าสินค้าคุณภาพต่ำผู้ซื้อจะไม่ซื้อซ้ำ ถ้าสินค้าคุณภาพสูงเกินอำนาจซื้อของผู้บริโภคสินค้าก็ขายไม่ได้ นักการตลาดต้อง

พิจารณาว่าสินค้าควรมีคุณภาพระดับใดบ้างและต้นทุนเท่าใดจึงจะเป็นที่พอใจของผู้บริโภค รวมทั้งคุณภาพสินค้าต้องสม่ำเสมอและมีมาตรฐานเพื่อที่จะสร้างการยอมรับ

2. ลักษณะทางกายภาพของสินค้า (Physical Characteristics of Goods) เป็นรูปร่าง ลักษณะที่ลูกค้าสามารถมองเห็นได้ และสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ รูป รส กลิ่น เสียงสัมผัส เช่น รูปร่าง ลักษณะ รูปแบบ การบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

3. ราคา (Price) เป็นจำนวนเงินซึ่งแสดงเป็นมูลค่าที่ผู้บริโภคยอมจ่ายเงินเพื่อแลกกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากสินค้าหรือบริการ การตัดสินใจในด้านราคาไม่จำเป็นต้องเป็นราคาสูงหรือต่ำแต่เป็นราคาที่เป็นที่ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในคุณค่า (Perceived Value)

4. ชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า (Brand) หมายถึง ชื่อ คำ สัญลักษณ์ การออกแบบหรือส่วนประสมของสิ่งดังกล่าว เพื่อระบุถึงสินค้าและบริการของผู้ขายรายใดรายหนึ่งหรือกลุ่มของผู้ขาย เพื่อแสดงถึงลักษณะที่แตกต่างจากคู่แข่ง

5. บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และการผลิตสิ่งบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่ให้เกิดการรับรู้ คือการมองเห็นสินค้าเมื่อผู้บริโภคเกิดการยอมรับในบรรจุภัณฑ์ก็จะนำไปสู่การสนใจให้เกิดการซื้อผลิตภัณฑ์ ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จึงต้องมีความโดดเด่นโดยอาจแสดงถึงตำแหน่งผลิตภัณฑ์ สินค้านั้นให้ชัดเจน

6. การออกแบบ (Design) เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ ลักษณะ การบรรจุหีบห่อ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ดังนั้นผู้ผลิตที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจึงต้องศึกษาความต้องการของผู้บริโภค เพื่อออกแบบสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยนำเอาคุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ของ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550) มากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

ตัวแปรต้น

1. คุณลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้บริโภค
 1. เพศ
 2. อายุ
 3. ระดับการศึกษา
 4. อาชีพ
 5. รายได้
2. กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
 - 2.1 การเตรียมวัตถุดิบ
 - 2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อกโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสเชียวและ 5) ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตผลไม้

ตัวแปรตาม

1. คุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม 6 ด้าน
 1. รสชาติผลิตภัณฑ์
 2. รูปทรง/ความข้นหนืดของผลิตภัณฑ์
 3. กลิ่นของผลิตภัณฑ์
 4. สีของผลิตภัณฑ์
 5. เนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์
 6. การยอมรับโดยรวมของผลิตภัณฑ์
2. ระดับการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม จำนวน 5 ระดับ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามเพื่อทำการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยได้ออกแบบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ที่ใช้บริการร้านค้าหน้าฟาร์มสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2565 โดยเฉลี่ย จำนวน 200 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มข้าราชการ กลุ่มรัฐวิสาหกิจ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมทั้งสิ้น 132 คน

โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ตารางกำหนดจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ของเครซี แอนด์มอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างใน ชีรวิทย์ เอกะกุล, 2543) หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรโดยคาดว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ .50 จากประชากรทั้งหมดระดับ ความเชื่อมั่น 95% และยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ 5%

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของคุณลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษา 4) อาชีพ และ 5) รายได้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะประเมินค่าด้วยมาตรวัด (Rating Scale) ใน 5 ระดับ โดยเป็นการสอบถามถึงระดับการยอมรับและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มต้นแบบ จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย 1) นมสตรสกาแฟ 2) นมสตรสช็อกโกแลต 3) นมสตรสลบประด 4) นมสตรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต โดยมีคำตอบ 6 ด้าน คือ 1) รสชาติของผลิตภัณฑ์ 2) รูปทรง/ความขุ่นหนืดของผลิตภัณฑ์ 3) กลิ่นของผลิตภัณฑ์ 4) สีของผลิตภัณฑ์ 5) เนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ และ 6) การยอมรับโดยรวมของผลิตภัณฑ์

เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ Likert (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553) กำหนดค่าน้ำหนักมาตราส่วนข้อคำถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ยอมรับผลิตภัณฑ์ในระดับมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
ยอมรับผลิตภัณฑ์ในระดับมาก	ให้	4 คะแนน
ยอมรับผลิตภัณฑ์ในระดับปานกลาง	ให้	3 คะแนน
ยอมรับผลิตภัณฑ์ในระดับน้อย	ให้	2 คะแนน
ยอมรับผลิตภัณฑ์ในระดับน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของคุณลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มข้าราชการ กลุ่มรัฐวิสาหกิจ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ รวมทั้งสิ้น 132 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 เพศชาย จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 47.7 มีช่วงอายุระหว่าง 26–35 ปี จำนวน 53 คน คิดเป็น ร้อยละ 40.2 ช่วงอายุระหว่าง 36–45 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7 ช่วงอายุระหว่าง 15–25 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 อายุ 56 ปีขึ้นไปจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 และช่วง 46–55 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 7.6 มีวุฒิการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส.จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 รองลงมา ระดับปริญญาตรี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 ระดับมัธยมศึกษา/เทียบเท่า จำนวน 23 คน คิดเป็น ร้อยละ 17.4 และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 ประกอบอาชีพรับราชการพนักงาน รัฐวิสาหกิจเกษตรกร และนักท่องเที่ยว มีจำนวนเท่า ๆ กัน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 25 เท่ากัน มีรายได้ 15,001– 20,000 บาท จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 รองลงมารายได้ 10,000–15,000 บาท จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 รายได้ 20,001– 25,000 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 และ รายได้ 25,001–30,000 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 ตามลำดับ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ผลการวิเคราะห์ให้การยอมรับเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ต้นแบบ จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อกโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต พบว่า การยอมรับของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม โดยรวมทุกผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายผลิตภัณฑ์ พบว่า นมสดรสช็อกโกแลต ให้การยอมรับมากที่สุด รองลงมาคือ นมสดรสกาแฟ โยเกิร์ต นมสดรสสับปะรด และนมสดรสชาเขียว ตามลำดับ และเมื่อพิจารณารายการยอมรับเป็นรายด้านของผลิตภัณฑ์ 5 ผลิตภัณฑ์ พบว่า นมสดรสช็อกโกแลตให้การยอมรับมากที่สุดในด้านสีของผลิตภัณฑ์ นมสดรสกาแฟ นมสดรสสับปะรด และโยเกิร์ตให้การยอมรับมากที่สุดในด้านรสชาติของผลิตภัณฑ์ นมสดรสชาเขียวให้การยอมรับมากที่สุดในด้านกลิ่นของผลิตภัณฑ์

ผลการพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อกโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต

ตารางที่ 1 แสดงส่วนผสมการผลิต ผลิตภัณฑ์นมสดพาสเจอร์ไรส์รสชาติต่าง ๆ และโยเกิร์ต

ส่วนผสม	ผลิตภัณฑ์นม/รสชาติ/กรัม				
	กาแฟ	ช็อกโกแลต	ชาเขียว	สับปะรด	โยเกิร์ต
1. นมสด	1,000	500	750	500	10,000
2. ผงกาแฟ	10	–	–	–	–

ส่วนผสม	ผลิตภัณฑ์นม/รสชาติ/กรัม				
	กาแฟ	ช็อกโกแลต	ชาเขียว	สับปะรด	โยเกิร์ต
3. น้ำตาลทราย	55	-	50	50	150
4. ผงชาเขียว	-	-	17.5	-	-
5. ช็อกโกแลตชิพ	-	80	-	-	-
6. น้ำสับปะรด	-	-	-	83.3	-
7. นมผง	-	-	-	-	300
8. เชื้อจุลินทรีย์	-	-	-	-	0.2

หมายเหตุ: การคิดคำนวณต้นทุนการผลิต

1. นมสดกาแฟ: บรรจุขวดละ 150 กรัม ได้จำนวน 7 ขวด ราคาต้นทุนขวดละ 6.117 บาท
2. นมสดช็อกโกแลต: บรรจุขวดละ 150 กรัม ได้จำนวน 3 ขวด ราคาต้นทุนขวดละ 9.5 บาท
3. นมสดชาเขียว: บรรจุขวดละ 150 กรัม ได้จำนวน 5 ขวด ราคาต้นทุนขวดละ 7.15 บาท
4. นมสดสับปะรด: บรรจุขวดละ 150 กรัม ได้จำนวน 4 ขวด ราคาต้นทุนขวดละ 5.37 บาท
5. โยเกิร์ต: บรรจุขวดละ 150 กรัม ได้จำนวน 7 ขวด ราคาต้นทุนขวดละ 6.117 บาท

สรุป

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมสดพาสเจอร์ไรส์รสชาติต่าง ๆ

ลำดับที่	ขั้นตอนการผลิต	วิธีการผลิตนมสดพาสเจอร์ไรส์รสชาติต่าง ๆ
1		ทำการพาสเจอร์ไรส์นํ้านมดิบโดยการผ่านความร้อนอุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียสให้นํ้านม มีอุณหภูมิ 72 องศาเซลเซียส ให้คงอยู่ที่อุณหภูมินี้ 16 วินาที ใช้ไม้พายคนนํ้านม ตลอดเวลา
2		เมื่อนํ้านมได้อุณหภูมิ 72 องศาเซลเซียส เติมนํ้าตาลทรายและผงรสชาติต่าง ๆ คนให้ส่วนผสมเข้ากันนาน 15 นาที นำนมสดรสชาติต่าง ๆ ที่ได้เข้าสู่กระบวนการ Homogenization 10,000 รอบ 3 นาที และนำไปเพิ่มอุณหภูมิที่ 75 องศาเซลเซียส นาน 16 วินาที
3		ทำการฆ่าเชื้อบรรจุภัณฑ์โดยการลวกนํ้าร้อนที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส และนํ้านมสดรสชาติต่าง ๆ ที่ได้มาบรรจุใส่ขวด ขณะที่นมยังมีความร้อน

ลำดับที่	ขั้นตอนการผลิต	วิธีการผลิตนมสดพาสเจอร์ไรส์รสชาติต่าง ๆ
4		นำนมสดรสรสชาติต่าง ๆ ที่ผ่านการบรรจุใส่ขวดเรียบร้อยแล้วไปทำให้เย็นลงทันทีโดยการแช่น้ำเย็นจนน้ำนมมีอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสใช้เวลา 25 นาที จากนั้นนำไปแช่ในหิ้งเย็นอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อรอจำหน่าย

ภาพที่ 2 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมสดพาสเจอร์ไรส์รสชาติต่าง ๆ ของสหกรณ์โคนมไทย
เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด

สรุป

กระบวนการพัฒนาโยเกิร์ต

ลำดับที่	ขั้นตอนการผลิต	วิธีการผลิตโยเกิร์ต
1		เตรียมน้ำนมดิบ 10 กิโลกรัม
2		เตรียมนมผง 300 กรัม น้ำตาลทราย 150 กรัม นำมาผสมให้เข้ากันแล้วเทส่วนผสมทั้งหมดลงไปนมร้อน
3		ทำการพาสเจอร์ไรส์น้ำนมโดยการผ่านความร้อนอุณหภูมิ น้ำเดือด 90 องศาเซลเซียส ให้น้ำนมมีอุณหภูมิ 72 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 16 วินาที ใช้ไม้พายคนน้ำนมเป็นเลขแปด
4		ทำให้เย็นลงด้วยการหล่อน้ำเย็นเมื่อน้ำนมมีอุณหภูมิ 40-45 องศาเซลเซียส ใส่เชื้อจุลินทรีย์ (ABT-5) 0.2 กรัม ผสมน้ำเล็กน้อย คนให้เข้ากัน

ลำดับที่	ขั้นตอนการผลิต	วิธีการผลิตโยเกิร์ต
5		บ่มในภาชนะที่มีฝาปิดสนิทที่อุณหภูมิห้อง ห้ามให้มีแสงเข้า และห้ามเคลื่อนย้ายเป็นเวลา 8 ชั่วโมง เตรียมบรรจุใส่ภาชนะ

ภาพที่ 3 กระบวนการพัฒนาโยเกิร์ตของสหกรณ์โคนมไทยเดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาเรื่องการพัฒนาเครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด พบว่า การยอมรับของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด โดยพิจารณารายด้าน พบว่า นมสดรสช็อกโกแลตให้การยอมรับมากที่สุด โดยด้านสีของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มรสช็อกโกแลตให้การยอมรับมากที่สุด สอดคล้องกับ ศิริญา วันตะ อรุษา จันทร์กลั่น และปราณี เลิศแก้ว (2558) ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มนมถั่วมะพร้าวผสมน้ำใบเตย ผลการวิจัยพบว่า ด้านสี มีผู้บริโภคให้การยอมรับมากที่สุดคือ อัตราส่วน 500 ml: 500 ml คือ นมถั่วมะพร้าวมีสีขาวนวลเหมือนสีของน้ำนมทั่วไป และสอดคล้องกับสุนันทา คะเนนออก (2556) ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาเปลือกกล้วยน้ำว้าเพื่อสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนเฉลี่ยด้านสีมากที่สุด คือ ผงชาเสริมตะไคร้ ส่วนนมสดรสกาแฟ นมสดรสสับปะรด และโยเกิร์ตให้การยอมรับมากที่สุดในด้านรสชาติของผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับ รวมพร เลี่ยมแก้ว และเพ็ญขวัญ ชมปรีดา (2561) ศึกษาการทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพดผสมธัญพืช ผลการวิจัยพบว่า น้ำนมข้าวโพดสูตรผสมเมล็ดเจียคะแนนความชอบโดยรวมสูงสุด (6.90 ± 1.51 คะแนน) ผลคะแนนความชอบด้านชนิดธัญพืชที่ผสมในเครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพด พบว่า ผู้ทดสอบชื่นชอบการเติมเมล็ดเจียลงในผลิตภัณฑ์น้ำนมข้าวโพดมากที่สุด (6.90 ± 1.84 คะแนน) โดยให้เหตุผลว่าชื่นชอบกลิ่นและรสชาติของวัตถุดิบ และนมสดรสชาเขียวให้การยอมรับมากที่สุดในด้านกลิ่นของผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับ รวมพร เลี่ยมแก้ว และเพ็ญขวัญ ชมปรีดา (2561) ศึกษาการทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพดผสมธัญพืช ผลการวิจัยพบว่า ผลคะแนนความชอบด้านกลิ่นรสของเครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพดผสมลูกเดือยได้รับความชื่นชอบจากกลุ่มผู้ทดสอบมากกว่าเครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพดสูตรอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีคะแนนความชอบเท่ากับ (6.70 ± 1.34 คะแนน)

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

1. ร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด มีเครื่องดื่มน้ำเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์ม จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) นมสดรสกาแฟ 2) นมสดรสช็อคโกแลต 3) นมสดรสสับปะรด 4) นมสดรสชาเขียว และ 5) โยเกิร์ต
2. บุคลากรของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด มีองค์ความรู้และทักษะการผสมเครื่องดื่มน้ำเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มที่สามารถจำหน่ายได้
3. ผู้บริโภคมีโอกาสได้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์นมที่ผ่านการประเมินและมีระดับการยอมรับของผู้บริโภคตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป
4. นักศึกษาและอาจารย์มีโอกาสได้ฝึกประสบการณ์การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่เป็นกระบวนการศึกษาวิจัยแบบวิธีผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณแบบครบวงจร
5. เป็นแนวทางการบูรณาการการเรียนการสอนในรายวิชาการวิจัยประยุกต์ในอุตสาหกรรมบริการและการศึกษาวิจัยเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ฝึกให้นำเอาทฤษฎีในชั้นเรียนมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยในสถานการณ์จริง ฝึกให้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้องทันถ่วงทีและแม่นยำ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การดำเนินโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์แบบร้านหน้าฟาร์มของสหกรณ์ โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 พบว่า สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด หยุดการผลิตนมโรงเรียนเนื่องจากผลกระทบจากการระบาดของโรคไวรัสโควิด-19 ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการส่งนมโรงเรียนของสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด หยุดการเรียนการสอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมต้นแบบเนื่องจากสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัด หยุดดำเนินการพาสเจอร์ไรส์น้ำนมดิบ ทำให้นักวิจัยจำเป็นต้องดำเนินการพาสเจอร์ไรส์น้ำนมดิบในระดับห้องปฏิบัติการเพื่อให้ได้น้ำนมพาสเจอร์ไรส์ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการตั้งต้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมทั้ง 5 ผลิตภัณฑ์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม และปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ไปจนถึงการวางแผนทางการตลาดของผลิตภัณฑ์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มต่อยอดในเชิงพาณิชย์ และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ไอศกรีม เพื่อเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มผู้บริโภคที่มาใช้บริการในร้านสหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คห้วยสัตว์ใหญ่ จำกัดต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จิระเดช มณีรัตน์. (2553). *การเปรียบเทียบคุณภาพของการผลิตโยเกิร์ตจากน้ำนมแพะผสมน้ำนมโค*. ปทุมธานี : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2553). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์อุปราชธานี*. อุปราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุปราชธานี.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2553). *มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.6003-2553 น้ำนมโคดิบ*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- รวมพร เลี่ยมแก้ว และเพ็ญขวัญ ชมปรีดา. (2561). การทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มน้ำนมข้าวโพดผสมธัญพืช. *สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, 7(1), 82-91.
- ศิริญา วันตะ อรอุษา จันทร์กลั่น และปราณี เลิศแก้ว. (2558). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มถั่วมะพร้าวผสมน้ำใบเตย. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2*, 548-555.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2550). *การบริหารการตลาดแนวใหม่*. กรุงเทพฯ: อีรฟิล์มและไซแพ็กซ์.
- สุนันทา คะเนนอก. (2556). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาเปลือกกล้วยน้ำว้าเพื่อสุขภาพ* (รายงานวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2551). *ประโยชน์ของนม*. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2564, จาก <http://www.thaihealth.or.th/partner/blog/5265>
- Black, R.E., Williams, S.M., Jones, I.E. and Goulding, A. (2002) Children Who Avoid Drinking Milk Have Low Dietary Calcium Intakes and Poor Bone Health. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 675-680.